

1ej 237

**Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
Iztacala - U.N.A.M.**

---



**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**URGENCIAS ENDODONTICAS  
EN DIENTES TEMPORALES**

**A L U M N O:**

**MA. DEL CARMEN LEON LEON**

**SAN JUAN IZTACALA, MEXICO 1982**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

- INTRODUCCION
- I.- HISTOLOGIA PULPAR.
  - a) Diferencias histologicas entre las pulpas dentarias temporales y permanentes.
- II.- EL DOLOR Y SU PROBLEMATICA.
- III.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.
- IV.- URGENCIAS PRE-OPERATORIAS.
  - a) Dolor dentinario
  - b) Dolor pulpar
  - c) Dolor irradiado a tejidos vecinos
    - 1) Lesión periapical aguda
    - 2) Procesos infecciosos
  - d) Fracturas
  - e) Implantes
- V.- URGENCIAS TRANS-OPERATORIAS.
- VI.- URGENCIAS POST-OPERATORIAS.
- CONCLUSIONES.
- BIBLIOGRAFIA.

## I N T R O D U C C I O N

La endodoncia es la parte de la Odontología que se ocupa de la etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la pulpa dental y sus complicaciones.

Etimológicamente la palabra endodoncia proviene del griego:

éndon = dentro

odóns, odóntos = diente

ia = acción, cualidad

Durante 200 años de progreso en la endodoncia varias ciencias - han contribuido para comprender la fisiología y patología de la pulpa dental.

Entre los primeros tratamientos que se realizaron tenemos la - cauterización de la pulpa, el uso de emplastos y los trasplantes y - reimplantes dentarios.

A principios del siglo el descubrimiento de los rayos X hizo - que los diagnósticos fueran más exactos y el descubrimiento de los - anestésicos locales eliminó el dolor durante los tratamientos endo - dónticos. El concepto biomecánico del tratamiento y la investigación han abierto recientemente nuevos caminos para los tratamientos y han iniciado mejoras en los medicamentos y materiales de obturación.

Si la finalidad de la práctica dental es la conservación de los dientes, los procedimientos endodónticos desempeñaran un papel impor<sup>o</sup> tante ya que la endodoncia se ocupa de proteger la pulpa una vez ex- puesta, conservar la pulpa radicular cuando no sea posible salvarla-

en su totalidad y curar el diente en caso de que el conducto esté infectado.

En un tiempo el Cirujano Dentista estuvo relacionado solamente con la extracción de los dientes y su reemplazo por medio de sustitutos artificiales, sin embargo, actualmente se da mayor énfasis a la prevención y el tratamiento enfocados a la preservación de la dentición natural.

En Odontopediatría la endodoncia cumple un papel muy importante en la conservación de la dentición temporal, ya que entre una de sus funciones está la de mantener el espacio apropiado y normal para los dientes permanentes constituyendo de esta manera la base para una futura articulación normal.

Desde el punto de vista Psicológico, se le evitarán al niño traumas debidos a la pérdida prematura de sus dientes.

Aunque el tratamiento endodóntico podrá llevarse acabo en la mayoría de los pacientes infantiles, no podemos excluir ciertas contra indicaciones como son: pacientes con un estado de salud deficiente, cooperación del paciente y costo del tratamiento.

El Cirujano Dentista deberá tener amplios conocimientos así como un amplio criterio para evaluar el diagnóstico, el pronóstico y si el tratamiento a seguir será el indicado sin causar ningún tipo de iatrogenia al paciente.

Con un poco de paciencia, y un poco de Psicología aplicada al niño y conocimientos acerca de nuestra materia, obtendremos grandes y valiosos resultados, con el posterior agradecimiento de los padres así como nuestra propia satisfacción.

## I.- HISTOLOGIA PULPAR.

- a) Diferencias histológicas entre las pulpas dentarias temporales y permanentes.

MORFOLOGIA. Los dientes temporales son veinte, diez en cada maxilar, y consisten en un incisivo central, incisivo lateral, canino, primer molar y segundo molar en cada cuadrante. Estos dientes son reemplazados en un período de cuatro a seis años por los incisivos centrales, laterales y caninos permanentes y el primero y segundo premolares respectivamente.

La anatomía de los dientes temporales recuerda en general a la de los correspondientes permanentes, excepto las especiales adaptaciones funcionales, necesarias para el maxilar más pequeño del niño.

DIFERENCIAS ENTRE DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES. Se encuentran características diferentes entre los dientes temporales y permanentes, en el tamaño, color y la forma de la corona, raíces y pulpa.

Tamaño.- En la correspondencia con el maxilar más pequeño en que debe crecer y funcionar, los dientes temporales son más pequeños. Su volumen y superficie de esmalte expuesto son alrededor de la mitad que la de los dientes permanentes que los reemplaza.

El espesor del esmalte y de la dentina es aproximadamente la mitad de los dientes permanentes. Esto debe tenerse en cuenta en la preparación de las cavidades. Por eso una cavidad oclusal debe ser necesariamente más superficial que en los dientes permanentes. Los promedios de diámetros mesiodistales de las coronas de los dientes temporales y permanentes, los anchos mesiodistales de los incisivos y caninos

nos temporales son menores que los de los permanentes que los reemplazan, pero los primeros molares son más anchos que sus sucesores permanentes, los premolares.

Color.- Los dientes temporales son blanco-azulados. En los comienzos de la dentición mixta, su color muestra un marcado contraste contra los dientes permanentes adyacentes que tienden a ser amarillo-grisáceos.

Corona.- Las coronas de los dientes temporales son más pequeñas, pero más bulbosas y pronunciadamente constreñidas (en forma de campana) cervicalmente. Las superficies labiales o bucales, muestran una característica y marcada inclinación lingual oclusalmente, haciendo la cara oclusal relativamente angosta y resultando en la formación de un borde preciso, labio o buco-gingival, que termina abruptamente en la unión cemento-adamantina. La forma acampanada y la convexidad gingival hacen dificultosa la aplicación de la matriz. La constricción en el cuello indica especial cuidado en la construcción del piso gingival, en la preparación de la cavidad.

Las inclinaciones bucal y lingual y el plano oclusal son relativamente planos, en contraste con el contorno más curvado de los dientes permanentes.

En algunas circunstancias, el diámetro mesiodistal de las raíces de los molares temporales es más ancho que el de la corona correspondiente.

Raíces.- Las raíces son más finas, y largas en proporción a la corona, que en el caso de los correspondientes dientes permanentes.

Las raíces de los dientes anteriores tienden a ser rectas y sus ápices se desvían con frecuencia hacia distal.

En los molares temporales las raíces divergen para envolver como un par de tenazas las coronas en desarrollo de los sucesores permanentes subyacentes y dejando así espacio para su crecimiento (premolares)

La relación anatómica entre las raíces de los molares temporales y las coronas subyacentes de los premolares es tan íntima, que debe emplearse especial cuidado en la extracción de los molares deciduos con raíces no reabsorbidas, para no eliminar los brotes permanentes al mismo tiempo.

**Pulpa.**- El contorno pulpar sigue el de la unión dentino-adamantina más cercamente que en el caso de los dientes permanentes. Los cuernos pulpares, sin embargo, son más largos y puntiagudos que lo que las cúspides sugieren.

Desde que la dentina es ya relativa y absolutamente delgada, la pulpa es proporcionalmente más grande.

Los conductos pulpares son más finos y acintados, en relación con la forma de las raíces y por lo tanto no se llenan tan rápidamente, cuando está indicada la terapia de los conductos radiculares.

**Dientes Temporales Anteriores.** La forma de los incisivos no difiere en forma notable, de la de los correspondientes dientes permanentes, pero las coronas aparecen proporcionalmente más amplias y bajas. El incisivo central superior es relativamente grande y en forma de pala. Los incisivos centrales y laterales inferiores, al igual que el lateral superior tienen forma más definida de cincel, más finos y relativamente más pequeños.

El canino temporal es más delgado y tiende a ser más cónico que el permanente.

En el niño mayor, los incisivos temporales aparecen cortos, como resultado de su relativamente rápido desgaste durante la atrición.

Molares Temporales. Los molares deciduos están caracterizados por su menor tamaño, marcada convexidad gingival y prominente constricción mesiodistal. Su diámetro bucolingual es proporcionalmente menor que el de los molares permanentes, además, la cara oclusal o superficie intracuspídea de los molares temporales, es bastante angosta en el sentido bucolingual y considerablemente más pequeña que la superficie oclusal, en contraste con los molares permanentes que muestran una cercana aproximación de las medidas de sus zonas y superficie intracuspídea oclusal.

NUMERO DE CUSPIDES Y RAICES EN MOLARES TEMPORALES.

|          |         | <u>CUSPIDES</u> | <u>RAICES</u> |
|----------|---------|-----------------|---------------|
| SUPERIOR | PRIMERO | 3               | 3             |
|          | SEGUNDO | 4               | 3             |
| INFERIOR | PRIMERO | 4               | 2             |
|          | SEGUNDO | 5               | 2             |

El contacto interproximal entre los molares temporales no es una pequeña superficie redonda como en los molares permanentes, sino que tiende a una superficie grande, elipsoidal y aplanada.

Las pulpas de los molares deciduos tienden a tener grandes cuer-

nos pulpares mesiales y estar más cerca de las superficies mesiales - que de las distales.

**Primeros Molares Temporales.** El primer molar temporal superior es un diente tricuspídeo. La corona recuerda la forma de un premolar, con el borde marginal distal elevado a una cúspide disto-bucal precisa. El ancho bucal es mayor que el lingual, de manera que la superficie oclusal se aproxima al contorno triangular de un premolar. Tiene tres raíces y es más grande que su sucesor permanente. Ocasionalmente es también aparente una cúspide accesoria disto-lingual.

En tales casos las cúspides disto-bucal y mesio-lingual están unidos por un reborde oblicuo que atravieza la superficie oclusal.

El primer molar temporal inferior tiene una forma de molar indiferenciado, con cuatro cúspides. Las dos cúspides mesiales son más anchas bucolingualmente y mejor desarrolladas que las cúspides distales. Las cúspides bucales, particularmente la mesial, tiene una marcada inclinación lingual. Esto resulta en una prominente convexidad cervical y hace el ancho bucolingual de la pared oclusal muy angosto. El angostamiento de la pared oclusal en la mitad distal del diente, hace difícil proveer adecuado espesor en la preparación de una cavidad disto-oclusal. El diente tiene dos raíces.

**Segundos Molares Temporales.** La anatomía general de los segundos molares temporales es similar a la de los primeros molares permanentes, con excepción del tamaño y la decidida constricción gingival y la convexidad en el tercio gingival. La pared oclusal es algo angosta en sentido buco-lingual, pero menos que en el primer molar temporal.

Los dos segundos molares temporales son más grandes que sus sucesores permanentes, los segundos premolares. El segundo molar temporal inferior es generalmente mayor mesiodistalmente que el superior. Estos dientes son confundidos a menudo con los primeros molares permanentes. El número de dientes posteriores a la línea media, principalmente cinco, el estado de atricción, la edad, como también la convexidad en el tercio gingival permitirán usualmente distinguir este diente del molar permanente. Si se está aun en duda, una radiografía presentará con certeza la deseada información.

**HISTOLOGIA.** La estructura microscópica de los tejidos de los dientes temporales es esencialmente la misma que la de los permanentes. Las diferencias que se presentan están relacionados con el diferente lapso de vida de los dientes y sus células formativas y el tiempo de su actividad. Los dientes temporales comienzan su desarrollo en la vida prenatal. La formación de esmalte dentina de los dientes permanentes ocurre durante la vida postnatal.

Los dientes temporales están caracterizados por la calcificación homogénea de las porciones prenatales de su esmalte y dentina y por la presencia del anillo neonatal. El feto lleva una existencia parasitaria y tiene la más alta prioridad en la satisfacción de sus necesidades. La barrera placentaria protege al feto contra las más dañinas influencias y la hipoplasia del esmalte del período prenatal, no se ve comúnmente en los dientes temporales. Aun aquellos individuos cuyos dientes permanentes muestran los efectos de la fluorosis endémica (esmalte vetado), no muestran efectos similares en sus dientes deciduos.

Cuando la hipoplasia está presente en los dientes temporales es por regla de origen neonatal. La conmoción y esfuerzo metabólicos del período prenatal, está reflejado en el anillo neonatal si los problemas de ajuste son sólo leves y en la hipoplasia adamantina neonatal, si son severos.

**Esmalte.**- El espesor del esmalte tiende a ser uniforme, siendo la superficie adamantina paralela a la unión dentino-adamantina, especialmente en los incisivos, excepto cerca de la unión cemento-adamantina donde termina abruptamente en filo de cuchillo. Es la mitad de ancho del esmalte de los correspondientes permanentes. El hecho que se forma prenatalmente y que las bandas de Retzius son menos comunes en los dientes temporales que en los permanentes, puede ser en parte responsable del color blanco-azulado del esmalte. Los prismas de esmalte en el tercio gingival de la corona no se inclinan apicalmente como en los dientes permanentes, sino que tienden a dirigirse hacia incisal u oclusal. Este detalle debe tenerse en cuenta en la terminación de los pisos gingivales, en la preparación de cavidades.

**Dentina.**- Los túbulos dentinarios son menos regulares que en los dientes permanentes. El espesor de la dentina es aproximadamente la mitad que el de los correspondientes permanentes. Este es el resultado del hecho que las células formadoras de dentina, son funcionalmente activas aproximadamente 350 días en los dientes deciduos y más o menos 700 días, en los permanentes.

La calcificación de la dentina es homogénea en la porción prenatal. La porción formada durante la infancia, muestra una calcificación granular y guijosa, asociada con precoces problemas de ajuste

postnatal. La capa de dentina interglobular, que está característicamente presente por debajo de la homogénea y bien calcificada capa de dentina de los dientes permanentes, está ausente en la dentina de los temporales.

La dentina es por lo general menos densa. La densidad comparada de la dentina entre los dientes temporales y permanentes, puede observarse clínicamente por la resistencia ofrecida al corte con las fresas. La dentina de los dientes temporales se corta más fácilmente y puede prepararse la cavidad en mucho menos tiempo. La dentina también se abrasiona con más rapidez que la de los permanentes. Su color tiende a ser amarillo claro.

Pulpa y Dentina Secundaria.- La pulpa está relativamente cerca del límite dentino-adamantino, porque el espesor de la dentina es alrededor de la mitad del de los dientes permanentes. Los cuernos pulpares se extienden en una distancia relativamente más larga en la corona. Sin embargo, la dentina secundaria se forma más rápidamente. Es más irregular que la dentina secundaria de los dientes permanentes.

Los conductos pulpares son característicamente anchos.

Estructuras Paradentarias.- El cemento es muy delgado y del tipo primario. El cemento secundario está característicamente ausente. La razón para esto puede ser el temprano comienzo de la reabsorción radicular.

En el hueso alveolar, la lámina dura, como se ve en las radiografías, es prominente tanto en el estado de cripta como durante la erupción. Pierde parte de su prominencia y radio opacidad sólo con la edad avanzada. Las trabéculas de la esponjosa tienden a reducirse en-

número para engrosarse, mientras que los espacios medulares son más grandes que el hueso alveolar que rodea a los dientes permanentes. La atrofia alveolar es rara.

Durante la rápida erupción y antes que los dientes temporales comiencen su función masticatoria, el periodonto no muestra una organización regular, adaptada a tolerar las presiones oclusales, sino que consiste en un plexo intermedio entre las fibras alveolares y cementarias. La función del plexo intermedio es permitir la reconstrucción del periodonto durante el rápido movimiento del diente. Sin embargo, la relativa debilidad de la membrana periodóntica de los dientes temporales en erupción y recién erupcionados, los hace más susceptibles a los traumatismos. Estos resultan en compresión, isquemia e hialinización del tejido conjuntivo periodóntico y puede conducir, en casos serios, a la trituración y necrosis de los tejidos periodontales. Las manifestaciones clínicas de tales daños traumáticos, pueden ser ligero dolor de los dientes erupcionantes y, en algunos casos, puede llevar a la anquilosis entre la raíz temporal y el hueso alveolar resultante de la reparación de los tejidos dañados.

La encía es firme y granulada y tiende a ser rosada más que roja. La papila interdientaria es generalmente alta y se extiende hasta la zona de contacto, con más frecuencia que en el caso de los dientes permanentes.

La gingivitis, que no es infrecuente en el adulto, generalmente está ausente en el niño sano. De manera similar, la recesión gingival es poco corriente.

ERUPCION Y OCLUSION. Cuando los incisivos temporales aparecen en la cavidad bucal por primera vez, pueden estar torcidos, pero ésto se corrige normalmente por la acción modeladora de los labios y lengua. Alrededor del 50 % de los niños muestran un espaciamento fisiológico de los dientes anteriores, más o menos a los cuatro a cinco años de edad, como una preparación para la erupción de los dientes permanentes de reemplazo y como ajuste al crecimiento de los maxilares.

La relación intermaxilar de la dentición temporal difiere de la permanente. Los dientes deciduos no muestran inclinación mesial que es típica en el adulto, sino que están colocados más verticalmente.

REABSORCION. En los dientes temporales, este proceso es fisiológico y necesario para dejar espacio de los sucesores permanentes. La reabsorción comienza relativamente temprano, alrededor de los dos años de edad para los incisivos y de los tres para los caninos y premolares. La caída final ocurre entre los siete y los once años de edad y precede a la emergencia del reemplazante en la cavidad bucal. La caída retardada puede estar asociada con erupción retardada o malposición de los dientes permanentes, anquilosis o a una doble serie de dientes.

Ocasionalmente un fragmento radicular de un diente temporal puede quedarse atrás durante la reabsorción, de manera que persiste durante un tiempo considerable sin perturbar la erupción o colocación del sucesor permanente.

El diente temporal continúa funcionando eficientemente y la pulpa mantiene su estructura normal, a pesar de la concomitante activa de reabsorción. Una raíz dentaria puede estar casi por completo reab-

sorbida y aun firme en el arco. No es una experiencia poco común en -  
contrar un diente flojo en una visita y firme en la próxima. Estos ha-  
llazgos pueden ser explicados por el hecho que la reabsorción es un -  
proceso intermitente, alternando períodos de actividad con otros de -  
descanso.

Durante la remisión, las zonas de reabsorción de la raíz son en  
parte llenadas por cemento. Cuando la reparación es excesiva y se de-  
posita hueso en lugar de nuevo cemento, puede ocurrir la anquilosis y  
resulta en sumergimiento permanente del diente temporal. El sucesor -  
permanente en tales casos no puede erupcionar salvo que el temporal -  
sumergido sea extraído quirúrgicamente.

ATRICION. Los dientes temporales muestran frecuentemente un grado de  
atrición que es sorprendente en vista de su corto lapso de vida. El -  
resultado es un aspecto progresivamente más corto con la edad, en par-  
ticular en los dientes anteriores. Los molares temporales muestran u-  
na cara oclusal plana en la que faltan los característicos planos in-  
clinados que se ven en los molares permanentes.

El reconocimiento de los molares temporales está facilitado por  
el hecho que la forma de atrición avanzada es visible, cuando se com-  
para con la de los molares permanentes vecinos y más recientemente e-  
rupcionados. La razón por la facilidad con que se abracionan los dien-  
tes temporales merece investigación.

## II.- DOLOR Y SU PROBLEMATICA.

El miedo y el dolor son dos de las influencias más poderosas que afectan a las actitudes sobre el uso de servicios dentales. Experiencias con dolores de dientes y miedo de tratamientos no calificado y doloroso sufridos en años pasados han dejado impresiones vividas en las mentes de muchos abuelos y algunos padres sobre el tipo de odontología de la que quieren proteger a sus hijos hoy en día. Esta preocupación por el bienestar de sus hijos motiva a algunos padres a buscar cuidados tempranos preventivos para sus hijos. Sin embargo, hace que otros se muevan en dirección opuesta, a demorar los cuidados y hacia el desastre final. Si la profesión dental tiene que satisfacer las necesidades de ambos grupos, necesitará de todos los conocimientos y técnicas que pueda conseguir para desvanecer los miedos, prevenir y controlar el dolor de enfermedades bucales, y también el dolor del tratamiento.

El tratamiento adecuado del dolor es esencial para cumplir la misión de una profesión que tenga por meta el beneficio del público, y para el éxito individual del facultativo.

Los dentistas se ven frustrados en sus esfuerzos para prevenir y controlar el dolor en tratamientos dentales de niños cuando no pueden identificar y tratar bien dos hechos: el primero de estos hechos es que la percepción del dolor, y las reacciones del paciente al mismo, varían de un paciente a otro, y varían de una vez a otra en el mismo paciente. La percepción de sensaciones dolorosas y las reacciones a ellas son determinadas en gran parte por la ansiedad y el miedo, espe

cialmente en niños, cuando existen circunstancias amenazadoras. La ansiedad y el miedo, como sombras, preceden y siguen a las experiencias dolorosas. El segundo hecho que debe ser considerado cuando se está tratando a niños es que estos tienen capacidad limitada para describir claramente sus experiencias y sentimientos, y también se ven limitados para expresarlos objetivamente en especial cuando sufran o están atemorizados.

Antes de decidir sobre los medios para tratar el dolor y el miedo, será útil tratar de comprender estos fenómenos lo mejor que podamos. Las autoridades no están de acuerdo sobre qué es en realidad el dolor. Y el miedo, la apreensión y la ansiedad son enigmáticos, excepto en sus niveles más elementales. A pesar de estos problemas, Hardy Wolff y Goodell han dado una descripción útil de la relación de emoción a dolor; rechazan la idea de que el dolor es un estado de sensación opuesto al de placer y opinan que es el resultado de intensidad excesiva de otras sensaciones. Proponen que la sensación es el aspecto más importante del dolor para la persona que lo está sufriendo, la cuál percibe éste por medio de un sentido especial con sus propias -- propiedades estructurales, funcionales y perceptivas. También declara que el dolor está compuesto de sensaciones dolorosas y sensaciones asociadas de estados emocionales y afectivos (tales como miedo). Indican que la estimulación inervante de otras reacciones corporales, incluso a nivel subconciente puede contribuir al dolor percibido, y han dado un papel importante, incluso dominante, a las emociones con experiencias dolorosas. Pero consideraron todas las otras contribuyentes secundarias a la sensación dolorosa en sí. Para expresarlo brevemente,

el dolor duele.

El dolor duele, y para el niño que lo sufre esto es lo más importante. Debe de ser de gran importancia para el odontólogo también; pero, desde diferente punto de vista, el del terapeuta objetivo que va a aplicar preventivos y remedios apropiados. El dentista debe estar preparado para tratar, basándose en la psicología y la fisiología, -- las aprensiones del niño y sus reacciones al dolor.

#### La Anatomía del Dolor.-

**La Neurona.** La neurona es la unidad anatómica del sistema nervioso. En su morfología general se asemeja a las demás células del cuerpo. -- Es decir, consiste en un cuerpo celular con núcleo y citoplasma, y unas prolongaciones o ramificaciones. Pero cada célula debe servir a un propósito en la economía del cuerpo humano, y es fascinante y afortunado que su estructura ayude en la ejecución de su tarea. La misión primaria de la neurona es de transmitir un impulso. Con este propósito, existen tres tipos de células nerviosas en general. Una es la neurona bipolar y se halla sólo en los órganos visuales y auditivos. La segunda se denomina neurona multipolar y consta de un cuerpo celular irregular con una cantidad de ramificaciones cortas y arborizantes, -- las dendritas y una prolongación larga, la axona o cilindroeje. Este es un tipo de neurona más descrita. La neurona multipolar está destinada, principalmente, a llevar impulsos desde el sistema nervioso central al músculo o glándula. Tal célula nerviosa se denomina neurona motora. Es el tipo de neurona que proviene de la médula y que va a innervar los músculos de la masticación y de la expresión facial. Además, las neuronas intercomunicantes en todo el organismo son de este

tipo. La importancia de la neurona es obvio. Pero no es la unidad nerviosa el interés principal en una consideración sobre el dolor. El tercer tipo de neurona, la sensitiva la llamada neurona unipolar, está admirablemente diseñada para recibir y transmitir sensación desde el mundo exterior al sistema nervioso central. La célula unipolar también consta de un cuerpo celular, núcleo y citoplasma. Pero sus prolongaciones son bastante distintas de las observadas en la célula multipolar. Aquí hay un proceso central y otro periférico. El último llega a la piel y mucosa. Sus ramificaciones terminales están destinadas a recibir un estímulo. Este órgano terminal modificado se denomina receptor. Existen tipos específicos de receptores para las diversas sensaciones, que difieren en su estructura como en su función. De donde existen órganos terminales distintos para calor, frío, tacto, presión y para el dolor. La estructura del receptor de dolor es bastante primitiva, consistente sólo en terminaciones nerviosas desnudas.

Por este mecanismo, los estímulos nocivos excitan el receptor de dolor en la piel, mucosa, hueso y aún en el diente. Los impulsos generados pasan por la prolongación periférica, luego por la central y, finalmente, alcanzan el sistema nervioso central.

El Nervio Trigémino.- El dolor originado en la región de la cabeza se trasmite, principalmente, por fibras del nervio trigémino (quinto par craneal). En menor grado contribuyen los nervios facial, glossofaríngeo y vago. Por estas vías las fibras alcanzan la médula y protuberancia. La mayoría de las zonas de interés para el odontopediatra están inervadas por el nervio trigémino a través de sus tres ramas --

principales, la oftálmica, la maxilar superior y la mandibular. Con más exactitud aún, el dolor intraoral se trasmite por la segunda y -- tercera divisiones del nervio trigémino.

Con fines prácticos se puede considerar el nervio trigémino como compuesto por fibras cutáneas y profundas. Las fibras cutáneas inervan la piel de la cara; se considerarán con amplitud las fibras profundas, y sólo aquellas que inervan la cavidad oral.

Las Ramas Cutáneas.- La superficie que en la piel de la cara inervan las ramas cutáneas o superficiales del nervio trigémino se pueden describir fácilmente con la ayuda de dos líneas. Una se extiende desde una oreja a la otra por el punto más alto del cráneo. Otra línea, que va desde la oreja al mentón representa el borde inferior. Una pequeña zona cutánea que cubre los ángulos del maxilar inferior está inervada, no por el trigémino, sino por las fibras del nervio auricular mayor del plexo cervical. El resto de la cara y frente está inervado por las tres divisiones del nervio trigémino. La zona que cada división inerva puede delimitarse con una línea que pase entre los párpados, pero que hace descenso para incluir el dorso de la nariz, y con otra línea que pasa por entre los labios. La región por sobre la primera línea está inervada por la rama oftálmica. El tercio medio de la cara, más un pequeño trozo de piel sobre las sienes está inervado por la rama maxilar superior. El resto de la cara por debajo del labio y extendiéndose lateralmente por la porción posterior de la región temporal está inervada por la rama maxilar inferior del nervio trigémino.

Las Ramas Profundas.- Las ramas que inervan los tejidos orales derivan de las divisiones maxilar superior e inferior. El paladar está inervado por el nervio nasopalatino de Scarpa y por los nervios palatinos mayor y menor, todos derivados del maxilar superior. El nervio nasopalatino inerva el paladar por detrás de una línea imaginaria que uniera los caninos. Los nervios palatinos mayores inervan el resto del paladar duro. El paladar blando está inervado por los nervios palatinos menores. Los dientes superiores y la porción vestibular de la encía están inervados por ramas de los nervios dentarios posteriores, medios y anteriores. El resto de la boca está inervada por fibras pertenecientes al maxilar inferior. Casi toda la mucosa vestibular, está inervada por el nervio buccinador excepto en la porción más posterosuperior, que puede estar inervada por los nervios dentarios superiores posteriores provenientes del maxilar superior. Además, el nervio buccinador puede inervar un pequeño segmento de la mucosa de ambos lados. El nervio lingual termina en la mucosa de la cara inferior y superior de la lengua. El nervio dentario inferior inerva todos los dientes inferiores, la mucosa del labio inferior, la mucosa vestibular del reborde inferior en su parte anterior hasta el primer molar y toda la mucosa alveolar en su porción lingual.

Relaciones Centrales del Nervio Trigémino.- Todas las fibras sensitivas del nervio trigémino tienen sus cuerpos celulares en el ganglio de Gasser y sus prolongaciones centrales penetran en la protuberancia. Constituyen aquí la raíz descendente inferior o bulboespinal, que ocupa sucesivamente la protuberancia, el bulbo y la médula hasta los segmentos cervicales superiores. En esta región hacen sinapsis con otros cuerpos celulares nerviosos. Esta zona constituye el núcleo

bulboespinal. Las vías centrales no han sido aún bien definidas. Neuronas secundarias que se originan en ese núcleo cruzan de inmediato - al lado opuesto y ascienden como vía aferente secundaria ventral. Según algunos autores, estas serían las vías secundarias del dolor y de la temperatura, y otras vías dorsales transmitirían el tacto y la presión. Otros afirman que las fibras dorsales llevan también dolor y temperatura. Los axones de esta vía terminan en el tálamo. De aquí - surgen neuronas terciarias que llegan a las zonas sensitivas de la corteza cerebral. Por lo tanto, hay una cadena trineuronal para la transmisión de los impulsos dolorosos de la cavidad oral al cerebro.- Es este sistema el que trae el dolor a la conciencia, el paciente al dentista.

La Fisiología del Dolor.- Existen características fisiológicas - interesantes que merecen una breve mención. Es probable que el punto de mayor significado para estas consideraciones es que el dolor tiene un umbral. A pesar de las modificaciones psicológicas que se considerarían, el hecho sigue siendo que hay un nivel crítico de estímulo nocivo para la producción de dolor y que cuando este nivel se mide bajo condiciones experimentales es relativamente uniforme. Se mantiene -- constante día a día y es independiente de la edad, sexo y substracto-emocional del sujeto. Esta es un punto importante a tener en cuenta, - pues algunas drogas empleadas para alivio del dolor actúan por elevación del umbral del mismo.

En el sistema nervioso hay tres lugares posibles donde las drogas analgésicas pueden ejercer su efecto: los receptores del dolor, - las vías y los centros cerebrales. Es de interés que los receptores -

de dolor y los centros cerebrales puedan ser alterados por las drogas de modo tal que se eleve el umbral del dolor.

El dolor puede ser de tres tipos: 1) superficial; 2) profundo -- 3) referido.

**Dolor Superficial.**- Se puede denominar dolor superficial al dolor originado en la piel y en la mucosa. Una de sus características más notables es su pronta localización. De donde el niño no tendrá dificultad alguna en informar al profesional si el dolor lo siente en la lengua o en la encía. Una segunda propiedad es el que, si es de corta duración, se lo describe como sensación punzante. La estimulación prolongada, por el contrario, se describe como sensación urente o quemante.

**Dolor Profundo.**- El dolor profundo se caracteriza por su calidad sorda y perturbadora, y por su carácter difuso. En consecuencia es en extremo difícil de localizar. Este tipo de dolor que se origina en el periostio; en la profundidad ósea y en la pulpitis crónica. Es una experiencia común que el niño puede manifestar dolor en un segundo molar cuando es el primero enfermo. También es posible culpar a un diente superior de una pulpitis cuando el verdadero culpable es otro inferior.

**Dolor Reflejo o Referido.**- Un dolor que se refiere a un lugar distante del punto de irritación se denomina dolor reflejo. El mecanismo no es muy claro y se han proporcionado numerosas hipótesis. A la luz de los conocimientos actuales, la teoría que parece más sostenible es la de la proyección por convergencia. Esta hipótesis sugiere que el dolor reflejo se suscita de la convergencia de las fibras aferentes--

viscerales y cutáneas. Así, los impulsos que se originan en una zona - pueden llegar a la corteza sensitiva por vías secundarias comunes con otras fibras. Un impulso recibido de esta manera por la corteza que - procede de un diente. Además, es un hecho sabido que si se irrita un - nervio en su trayecto el dolor se juzga como proveniente del receptor. Esto está bien ejemplificado en el amputado que aún se queja de dolor en un dedo del pie. Este mismo mecanismo se produce cuando uno de los nervios dentarios superiores resulta irritado en su curso por el seno maxilar. De donde el niño con sinusitis maxilar se podría quejar de -- dolor.

La Psicología del Dolor.- Es observación común que dos niños con más o menos el mismo dolor de dientes reaccionarán de distinto modo. U no podrá gritar de dolor y el otro permanecer calmado. De este ejemplo resulta claro, así como de muchas otras observaciones clínicas, que la percepción del dolor es más que un proceso anatomofisiológico. La evidencia sugiere que la manifestación de dolor es función no sólo de la intensidad del estímulo nocivo sino también de la reacción del paciente al dolor. La actitud frente al dolor es, sin lugar a duda, una ques tión de entrenamiento y es un factor cardinal en la calidad y la inten sidad de la queja.

Existe todavía otro aspecto psicológico que merece ser considerado, a saber, el fenómeno de la localización. La capacidad de localizar el punto de estimulación es independiente del sentido de la vista. La localización depende de una representación punto por punto de las neuronas sensitivas en la corteza cerebral. Las neuronas sensitivas de ca

da parte del cuerpo mantienen su integridad topográfica a través de las vías sensitivas y luego se proyectan a una zona específica de la corteza sensitiva. Mediante un proceso de educación una persona aprende a asociar los estímulos con zonas determinadas. El niño aprende a relacionar la estimulación del periodonto cada vez que muerde un trozo de hielo y nota que irrita los receptores periodontales. Pero el dolor que se origina en la pulpa no se produce en condiciones fisiológicas. El niño nunca tiene oportunidad de aprender acerca del dolor pulpar, como nunca aprende acerca de la apendicitis. Así, cuando se genera la patología pulpar, la localización es muy difícil. Esta es una explicación psicofisiológica de por qué se culpa a un diente superior cuando el auténtico culpable fué una pulpitis en la arcada inferior.

Características clínicas del dolor.- El dolor es un síntoma. De aquí que, en la mayoría de las ocasiones, sólo se conozca la existencia del mismo por una manifestación del paciente. Esto hace que la valoración del dolor sea una cuestión difícil. Su apreciación es más compleja en el niño, en cierto sentido, a causa de la deficiencia de su lenguaje. Por otra parte, el niño aún está libre de alteraciones por razones psicológicas. Así que existen factores que simplifican y factores que complican el reconocimiento del dolor en los pequeños pacientes

Pero si el dolor es en gran parte, si no exclusivamente, un síntoma, hay veces aisladas en que algunos signos pueden ser de ayuda para el diagnóstico. La expresión facial de agonía, el hablar dificultado, la dilatación de la pupila, y una transpiración localizada son síntomas objetivos sugerentes de dolor. Uno de los mejores auxiliares para

el diagnóstico del dolor es su distribución. El dolor orgánico sigue una vía nerviosa lógica; en otras palabras el dolor se distribuye sobre una zona inervada por uno o varios nervios. El dolor psicogénico, por otra parte, contradice a la distribución anatómica de los nervios.

**Terapéutica del Dolor.**- La terapéutica medicamentosa ocupa una posición importante en el dominio del dolor. En la actualidad, del número total de drogas, sólo unas pocas son esenciales. Cuando es posible, deben ser enmascaradas por un vehículo líquido agradable, tal como miel, jalea, compota de manzanas, o cualquiera de los jarabes, como frambuesa o cereza. Muchas drogas comerciales están preparadas con vehículos apropiados en especial para los niños. Deben evitarse las píldoras si el niño no puede tragar, pues ello podría invitarlo a aspirarlas con sus complicaciones concomitantes. Algunos medicamentos aceptan una sola vía de administración, mientras otros se pueden dar por boca, vía subcutánea intramuscular, endovenosa o rectal. La regla general, con muchas excepciones, es dar el doble de la dosis oral por vía rectal; la mitad, si es subcutánea; un tercio, si es intramuscular; y un cuarto si es endovenosa.

**Terminología.**- Un agente anestésico es una droga que elimina la sensibilidad. Por lo general, en el caso de un anestésico general hay también pérdida de la conciencia. Las drogas anestésicas locales eliminan toda la sensibilidad en una zona circunscrita.

Un agente hipnótico o soporífero produce sueño. Un sedante es una droga que crea un estado moderado de la depresión central de modo que el paciente, aunque despierto, presenta un grado menor de excitabili -

dad cortical y de tal manera se comporta en forma más tranquila y fle-  
mática. Agente analgésico es aquel que embota la percepción del dolor.  
Las drogas narcóticas producen analgesia más estupor, y finalmente, un  
compuesto antipirético disminuye la temperatura corporal. De estas de-  
finiciones debiera desprenderse con claridad que una misma droga puede  
caer dentro de varias categorías.

Dosificación.- La cantidad conveniente para un niño en una deter-  
minada droga varía en cada agente por lo que se deberán emplear dosis-  
según peso, edad y superficie.

Por otra parte, un niño pequeño es mucho más tolerante a los bar-  
bitúricos y a la epinefrina de lo que se podría suponer. Pero, con to-  
das estas excepciones, la realidad es que resulta posible calcular la-  
dosis óptima para un niño.

### III.- DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

La palabra diagnóstico (que proviene del griego, día = a través o parte de, y de, gnósis = conocer), suele denotar conocer por separado; esto es: separar casos o personas en grupos para fines de descripción o estudio; esto es: diagnosticar es conocer a los pacientes por virtud de lo que dicen acerca de su enfermedad (los síntomas), conocer a los pacientes por virtud de las diversas manifestaciones que la enfermedad produce en su ser físico (signos), y conocerlos por virtud de los medios de la ciencia de laboratorio y la radiología.

El instituir un diagnóstico exacto, real y bien encaminado, no es tarea fácil, pues es necesario conocimiento y disposición de parte del odontólogo para su elaboración de ahí que la función del cirujano dentista sea la de combinar los datos obtenidos a cerca de un paciente de todas las fuentes importantes. El diagnóstico debe ser lo suficientemente sencillo, para ser comprensible, y lo suficientemente completo y exacto para formar una base lógica para decisión acerca del tratamiento, asistencia y pronóstico.

Una terapeutica efectiva se basa en un diagnóstico exacto basado en lo que se escucha, ve, siente, observa, sintetiza, es decir, en la consideración de la historia clínica subjetiva suministrada por el paciente y en el examen clínico objetivo efectuado por el cirujano dentista.

La realización de exámenes completos exhaustivos y la interpretación racional de los hallazgos, es muy importante en el buen éxito de una práctica odontológica. El dentista, aunque en muchas circunstancias limite su práctica a la de los dientes y estructuras bucales, debe re-

conocer las complicaciones generales sistémicas y sus posibles efectos sobre los tejidos de la boca, como posibilidades de infección en el cuerpo en conjunto. Así el cirujano dentista que trate con niños debe tener conocimiento de la psicología infantil para que enfoque y conduzca astutamente la primera consulta, ya que de ésta dependerá el futuro odontológico del niño. Así como el hecho de valorar al niño como un todo.

La Historia Clínica.- Es un registro de los datos obtenidos en el interrogatorio y en la exploración de un enfermo, y forma sobre las sensaciones subjetivas del paciente (náuseas, dolor) sus sensaciones emocionales (temor, irritabilidad) modificación en el aspecto corporal (edema, tumoración) y alteraciones de las funciones.

La historia clínica debe ser una cosa viva, integrada, hay que escuchar mucho y observar más: las condiciones emocionales y psicológicas del niño, la eficiencia de los tejidos orales como una unidad funcional son de más importancia que la salud de un sólo diente. Un adecuado examen del niño involucra el estudio del pasado, así como su presente emocional, psicológico, estado dental y experiencia.

Muchos dentistas se conforman con anotar lesiones cariosas en un diagrama y el presupuesto, hay que insistir en la necesidad e importancia de un registro minucioso de los hallazgos que surgen en el examen odontológico del niño y permiten un diagnóstico correcto del problema. Todos los detalles, observaciones y reflexiones que nos lleven a formular el plan de tratamiento, además de los pasos de su realización.

A continuación se anexa el ejemplo de una historia clínica infantil enfocada endodónticamente.

El examen clínico en endodoncia debe incluir varias pruebas a sa  
ber:

|                   |                                |
|-------------------|--------------------------------|
| Inspección visual | Test pulpar eléctrico          |
| Percusión         | Térmico                        |
| Palpación         | Transiluminación de la cavidad |
| Movilidad         | Radiográfico                   |
| Color             |                                |

Inspección Visual.- Es el test clínico más simple, donde se examin  
naran los dientes, estructuras parodontales y boca en general en las-  
mejores condiciones, con buena luz y secado de la zona a examinar, puu  
diendolo realizar con instrumental como espejo, pinza, explorador y -  
cucharilla, y en este caso estaremos realizando el examen clínico.

La inspección externa nos reportará si existe algún signo imporo  
tante como edema, fascies dolorosa, fístula, lesiones cutáneas, mien-  
tras que en la interna apreciaremos los cambios de coloración o falta  
de translucidez en los dientes, fistulas, abscesos, pólipos, líneas de  
fractura, obturaciones, falta de retención para reconstruir adecuada-  
mente la corona, etc.

Palpación.- Consiste en aplicación de presión del dedo sobre el  
tejido blando para determinar la consistencia del mismo; blando o duro  
áspero o liso, buscando inflamación, proyección de estructuras óseas y  
cambios de contorno.

Generalmente se utiliza cuando se sospecha de un absceso o para-  
determinar si los ganglios de las zonas submaxilares en molares y subu  
mentonianos en anteriores inferiores están aumentados de volumen o doo  
lorosos.

**Percusión.**- Se realiza por medio de un golpe rápido y suave sobre la corona de un diente primero, en dirección ocluso apical y luego en dirección bucolingual, aplicada con ayuda del mango de un instrumento para determinar si está afectada la membrana adyacente para que el paciente pueda percibir la diferencia de intensidad del color respecto a los dientes sanos.

La respuesta positiva no indica siempre enfermedad pulpar porque puede deberse totalmente al estado del periodonto.

**Movilidad.**- El test de movilidad se hace para valorar el grado de afección de enfermedad periapical, ayudado de los abatelenguas o los mangos de dos instrumentos.

1er. grado.- Movilidad apenas perceptible.

2do. grado.- Movilidad de 1 mm. de extensión en el alveolo.

3er. grado.- Movilidad mayor de 1 mm.

Este test, junto con la radiografía nos ayudan a determinar si existe suficiente inserción alveolar como para justificar un tratamiento de conductos.

**Prueba Térmica.**- Se realiza aplicando calor o frío a la corona de un diente.

El frío puede aplicarse de diferentes maneras: alcohol y cloruro de etilo aplicado con una torunda de algodón sobre un diente aislado, bióxido de carbono en contenedores especiales: aire, agua, o hielo en una gasa, siendo ésta la forma más sencilla. Se aplica primero a los dientes adyacentes y en seguida el diente sospechado, debiendo observarse la rapidez y la intensidad con que se produce la reacción dolorosa.

sa y su persistencia.

El calor puede aplicarse mediante aire, brujidor, instrumento o trozo de gutapercha caliente, ésta se aplica en el tercio incisal u oclusal, en caso de que no provoque reacción se aplica sobre la porción central.

a) La pulpa sana responde con dolor a la acción de calor pero retorna a la normalidad poco después de suprimir el estímulo térmico.

b) La pulpa hiperémica o inflamada responde rápidamente al estímulo térmico, y el dolor persiste un tiempo considerable después de suprimir el estímulo.

Color.- Las coloraciones anormales, gris y rosada, de la corona clínica aportan datos para el diagnóstico: se advertirá si la coloración está circunscrita a la zona de caries o si afecta a toda la corona ya sea por tratamiento endodóntico o consecuencia del proceso de gangrena pulpar. La coloración rosada en la parte de la corona vecinal al cuello dentario, es debido a la transparencia de la pulpa por reabsorción dentinaria interna.

En el piso de la cavidad tiene importancia relacionar la coloración de la dentina con su dureza, observando si se trata de dentina de organizada, opaca o secundaria.

Radiografía.- La radiografía desempeña un papel importante en la evaluación y el tratamiento endodóntico, básicamente podemos decir que no podremos practicar endodoncia, sin valorar con radiografía. Entre los datos importantes, desde el punto de vista endodóntico, están:

a) Profundidad de la lesión cariogénica, la que puede comprometer la integridad pulpar.

b) Permite evaluar las condiciones de los tejidos periapicales.

c) Muestra el número, dirección, forma, longitud y amplitud de los conductos.

d) Forman la guía consistente para la obturación de la raíz.

e) Muestra el fracaso o éxito de procedimientos endodónticos.

f) Puede mostrarnos resorción interna de la raíz, abscesos periapicales, calcificaciones, cuerpos extraños, etc.

Hay dos tipos de películas usadas en niños:

#### Intrabucal.

a) El número 1.0 mide 20 x 31 mm. es la más pequeña, se usa en niños con cavidades bucales pequeñas. Puede usarse como película periapical o en combinación con ayuda de aleta mordible.

b) La película periapical del número 1.1 mide 23 x 39 mm. puede usarse para radiografías periapicales de piezas anteriores permanentes o como la película periapical de mordida con aleta para niños más jóvenes.

c) La más usada es la película de tamaño periapical adulto, la 1.2 que mide 30 x 40 mm.

d) La película oclusal mide 56 x 75 mm. puede utilizarse para tomar radiografías oclusales en niños mayores o como película de mandíbula lateral para niños de muy corta edad.

#### Extrabucal.

Estas películas no se usan en Endodoncia.

En Endodoncia se puede usar las dos técnicas radiográficas conocidas: como largo y como corto.

Con el foco más alejado o sea, con la técnica denominada del cono largo, paralela o del ángulo recto, al estar el foco a 40 cm. y la incidencia perpendicular al eje del diente y a la placa, se disminuye la distorsión y la imagen obtenida es más nítida y fiel.

Con el foco a 20 cm. o sea, con la técnica corriente denominada - del cono corto o perpendicular a la bisectriz del ángulo formado por - el eje del diente y la placa, técnica muy extendida y usada por la mayor parte de los endodoncistas, la distorsión será mayor o quizá menos fiel.

Un aumento ligero de 5' en la angulación vertical, permite muchas veces y especialmente en los dientes superiores obtener longitudes radiográficas casi idénticas a las reales, por ello es recomendable en algunos casos, emplear la angulación vertical de 50' en incisivos, 40' en premolares y 30' en molares.

Para evitar las imágenes superpuestas, que comúnmente se obtienen de los conductos de molares superiores e inferiores y en general cuando se desee apreciar mejor la luz o anchura de un conducto en sentido vestibulo lingual o la interrelación entre varios instrumentos, se modificará la angulación horizontal dando así tres posiciones diferentes: ortorradial, mesiorradial y distorradial. Esta técnica permite percibir casi con exactitud una imagen tridimensional de la topografía radicular y de los conductos, tan necesaria para llevar la conductoterapia a una preparación y obturación correctas.

La placa ortorradial se hará con el sistema de rutina, o sea, con una incidencia o angulación perpendicular. La mesiorradial modificando 15' a 30' la angulación horizontal hacia mesial y la distorradial modi

ficando de 15' a 30' la angulación horizontal hacia distal. En los --- tres casos se mantendrá la misma angulación vertical y el cono se dirgirá al centro geométrico del diente.

En Endodoncia Infantil, se tomarán las siguientes radiografías:

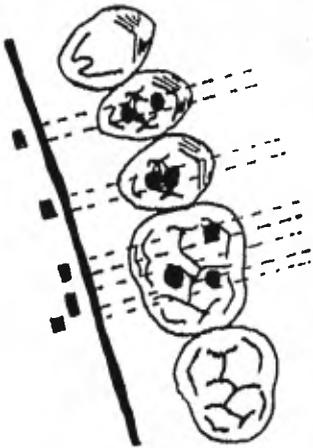
a) Preoperatoria, es la radiografía que nos orientará sobre el tamaño y forma de la cavidad, fractura, cámara pulpar, conductos, relación caries pulpa, formación de dentina terciaria. Nos dará un reporte sobre el estado general de la pieza.

b) Conductometría. Es la radiografía obtenida para medir la longitud del diente y de los conductos. Se obtiene después de insertar una lima o ensanchador por cada conducto, procurando que la punta quede a 0.8 mm del ápice.

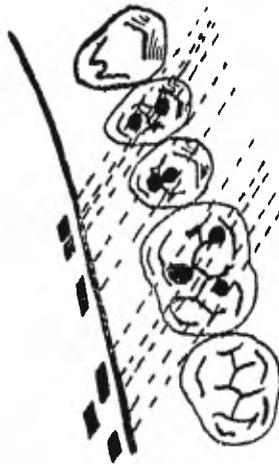
c) Condensación. Mediante esta radiografía se comprueba si la obturación ha quedado correcta, especialmente en su tercio apical, pudiendo retirar la obturación en caso de no haber quedado como se había planeado.

d) Postoperatorio Inmediato, ésta evalúa la calidad de la obturación, pero posee un carácter definitivo a partir del cual se comprobará ulteriormente la reparación. En un futuro (6, 12 y 24 meses) se tomarán placas que nos indicarán los procesos de cicatrización o reparación

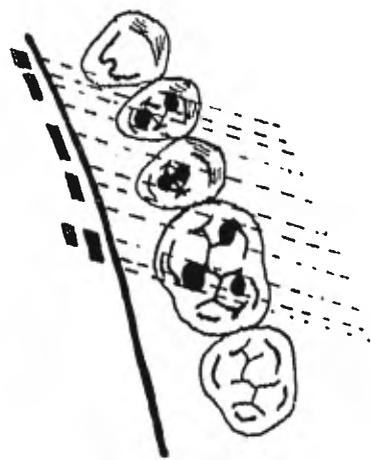
O R



M R



D R



OR - Angulación ortorradial con rayos  
perpendiculares a la placa.

MR - Angulación mesiorradial, variando la inci-  
dencia hasta 30', obsérvese la imagen de  
los conductos.

DR - Angulación distorradial variando la incidencia  
hasta 30'.

### Prueba Eléctrica.-

El ensayo pulpar eléctrico se realiza descargando un impulso eléctrico a través de la corona del diente para comprobar su vitalidad. -- Hay dos métodos corrientemente aceptados para aplicar y medir una corriente: 1) el verificador pulpar de alta frecuencia, incluido en éste el vitalómetro de Burton, y 2) el verificador pulpar de baja frecuencia.

Antes de intentar determinar la vitalidad de un diente es sumamente importante informar al paciente sobre lo que se va hacer, diciendo al paciente que levante la mano en el momento en que note el más ligero cosquilleo o sensación de calor, probando en primer lugar los dientes normales, con el fin de que el paciente conozca el tipo de sensación y obtener así su cooperación.

Todas las pruebas se han de realizar teniendo colocados los rollos de algodón, para que el diente esté seco. La punta se aplica cerca de la corona del diente y se mantiene firmemente en contacto con él, sin tocar ninguna obturación. El operador, mientras que sostiene el probador pulpar con una mano, debe hacer contacto con el paciente con la otra completar el circuito y poder obtener así un diagnóstico digno de confianza.

Los resultados de este test son frecuentemente confundidos debido a las malas técnicas de instrumentación, mal funcionamiento del equipo respuesta del paciente y mala interpretación de los resultados.

No será necesario utilizar todas las pruebas, pero es aconsejable combinar varias de ellas para estar más seguro de obtener un diagnóstico correcto y por lo tanto de realizar un tratamiento adecuado.

#### IV.- URGENCIAS PRE - OPERATORIAS.-

Las enfermedades de la pulpa se originan también en los dientes temporales por vía de la caries. A causa del manto delgado de esmalte y la poca dentina, la afección se produce con sorprendente rapidéz, e especialmente si la destrucción cariosa se desarrolla en proximal. Así puede suceder que un niño, pocos meses después del examen odontológico vuelva al consultorio con caries penetrantes y dolores de pulpitis o que al preparar una cavidad se descubra un cuerno pulpar alto, inadvertidamente. Se agrega a eso que, por la irritación cariosa durante el estado de reabsorción del diente, también la pulpa participa en la disolución de tejido duro y en una transformación, de modo que al desaparecer los odontoblastos no se forma más dentina secundaria. Pero la pulpa temporal de ninguna manera está indefensa frente al ataque de las bacterias y de sus toxinas. Es capaz de formar dentina secundaria frente al foco infeccioso y por lo general, en un mayor grado que los dientes permanentes. Apenas la caries penetra a través del esmalte, la pulpa, por la relativa delgadez de la pared dentinaria, se enferma en seguida gravemente, tanto que la hiperemia y la pulpitis serosa se observa solo raras veces.

##### a) DOLOR DENTINARIO.

Las alteraciones de la pulpa son la causa más común de dolor dentinario. Este dolor puede manifestarse por un malestar intermitente, despertado por los cambios de temperatura, o por un dolor pulsátil - que a veces es intolerable. La enfermedad de la pulpa pasa por tres fases: hiperémica, de pulpitis y necrosis.

La fase hiperémica se caracteriza por una reacción vascular désen-  
cadenada por un estímulo externo (caries dentaria o traumatismo). En-  
general, el paciente toma conciencia de la situación cuando bebe líqui-  
dos fríos o helados. El dolor puede ser intenso, pero habitualmente de  
saparece pronto después del estímulo.

La pulpitis es un trastorno que comienza con una inflamación le-  
ve y que puede llevar a la necrosis de la pulpa. El dolor es agudo y-  
pulsátil. En las primeras etapas es moderado; calma con el calor y au  
menta con el frío. Las respuestas a los estímulos son exageradas (como  
ocurre en la fase de la hiperemia) pero éstas disminuyen a medida que  
la inflamación avanza hacia la necrosis.

La necrosis de la pulpa indica la muerte del tejido afectado. El  
dolor que el paciente experimenta se debe a la presión ejercida por--  
los líquidos encerrados en una cavidad rígida. Si el líquido no puede  
salir, el calor origina el dolor y el frío lo alivia por los cambios-  
que provocan en la presión.

#### b) DOLOR PULPAR.

La pulpitis es la causa de la forma más conócida del dolor dental.  
La pulpitis por definición implica inflamación de la pulpa aunque no-  
necesariamente infección. Sin embargo, sabemos que es causada con ma-  
yor frecuencia por caries. La cuidadosa excavación de una lesión ca-  
riosa, puede dar como resultado un piso de dentina con apariencia sa-  
na aunque si se observa histológicamente pudiera representar una expo-  
sición pulpar microscópica por caries.

#### Pulpitis dolorosa.-

Este es obviamente el tipo de pulpitis que lleva al paciente al dentista con síntomas subjetivos de dolor. Además de exposición por caries, puede ser causado por trauma (diente fracturado), exposición mecánica, erosión o abrasión marcadas, recesión gingival que exponga un conducto accesorio o dens-in-dente, muchas veces es difícil para el dentista, así como para el paciente, localizar el diente afectado. Por ello, debemos aplicar una solución sistemática y completa en todos los casos y no valernos de la intuición.

#### Pulpitis indolora.-

La existencia de esta afección es una realidad que ha sido apoyada por pruebas experimentales válidas. La etiología y la imagen histológica de la inflamación e infección es siempre igual que la de la pulpitis dolorosa. Por esta misma razón, y quizá debido a su cronicidad, estos dientes no molestan al paciente y, por lo tanto, no se considera que esté afectada la pulpa. Esta entidad se menciona aquí sencillamente debido a que dientes con caries sistemáticamente son preparados para recibir coronas que pueden ser utilizadas posteriormente sin seguridad de que exista una pulpa sana para nutrir el diente. Si el diente consecuentemente presenta un problema agudo, la pulpa seguramente se adjudicará al operador y no a la posibilidad de que hubiera una pulpitis asintomática pre-existente. La pulpitis indolora es quizá más frecuente que la dolorosa

#### Tratamiento.-

Una vez que se haga el diagnóstico de pulpitis, el método para aliviar el dolor deberá ser determinado. Quizá el método más seguro es la endodoncia de urgencia. Después de hacer el acceso el operador deberá intentar retirar todos los tejidos vitales y restos, e irrigar completamente la cámara pulpar y el conducto radicular. A continuación se coloca una torunda de algodón humedecida con paramonoclorofenol alcanforado en la porción coronaria y se coloca una restauración temporal, aunque éste es un procedimiento que ha provocado controversia. En vez del paramonoclorofenol alcanforado se puede colocar dentro del diente formocresol, con la idea de "fijar" cualquier tejido vivo que pudiera haber quedado. Ahora se podrá dar al paciente una cita para realizar un tratamiento definitivo o se le puede mandar con un endodoncista. Si se encuentra supuración al abrir el diente, deberá ser dejado abierto para permitir el drenaje, ya que si sellamos el diente con cemento temporal puede volver a presentarse la situación causante del dolor. Es conveniente aplicar un tratamiento a base de antibióticos. La experiencia clínica indica que algunos episodios de pulpitis son reversibles a pesar de las afirmaciones en contra. El problema es determinar cuales son capaces de sanar. Si no existe una exposición franca o si la exposición es mecánica y no muestra señales de necrosis, el dentista puede emplear una técnica de recubrimiento pulpar directo o indirecto para tratar de salvar al diente. Se han utilizado y probado muchos agentes para recubrimientos pulpares, incluyendo antibióticos, glucocorticoides y preparaciones pulpares a base de hidróxido de calcio. Generalmente, este procedimiento no deberá ser empleado, salvo que el facultati-

vo esté en contacto con el paciente y pueda administrar un tratamiento de urgencia a corto plazo.

c) DOLOR IRRADIADO A TEJIDOS VECINOS.

El dolor referido se ubica en una zona diferente de aquella en la cual se origina. Hasta el momento no ha sido explicado satisfactoriamente. El dolor irradiado puede experimentarse en un sector del maxilar o en un solo diente que no sea donde está la fuente real del dolor. Se dice que puede causar dolor referido la formación de nódulos en el tejido pulpar de un diente distinto a aquél en que se manifiesta la sensación. Puede producirse dolor referido cuando se irrita la pulpa de un diente por abrasión progresiva, erosión, o por caries de avance lento, cuando la irritación térmica o química se hace frecuente.

El dolor puede provenir de un punto desconocido a lo largo de un trayecto nervioso, tal como en la neuralgia trifacial o tic doloroso. El dolor es generalmente súbito, paroxístico y excesivamente severo.- Existe a menudo una zona desencadenante que provoca el paroxismo doloroso. El dolor desesperante suele acompañarse de espasmos en la región de los nervios que emergen de los orificios infra y supraorbitarios.

Dolor por ácidos y azúcares.-

El dolor por frutas ácidas es una forma muy simple de dolor dentario causado por ingestión de frutas frescas y crudas antes de estación, cuando aún no maduraron perfectamente. El azúcar concentrado y refinado de las confituras o los ácidos de las ensaladas, etc., pueden causar un dolor intenso cuando se ponen en contacto con la dentina o cemento expuestos.

Dolor de origen periodontal.-

Un esfuerzo oclusal excesivo o anormal sobre dientes aislados produce dolor por injuria traumática de los tejidos periodontales. El tejido periodontal traumatizado posee terminaciones nerviosas que resultan lesionadas y determinan sensaciones dolorosas. En la región apical de uno o ambos dientes antagonistas en que la sobrecarga es continua - se puede experimentar un dolor penoso o por lo menos fastidioso.

Dolor por lesión mecánica y química.-

El dolor por lesión mecánica suele producirlo una separación dentaria rápida, accidentes, golpes y a veces la acción del martillo automático al practicar orificaciones en dientes de jóvenes.

El dolor por acción química sobre el tejido periodontal se produce por las medicaciones empleadas en los conductos radiculares durante el tratamiento endodóntico.

Dolor por infección del tejido periodontal.-

Puede ocasionar un dolor agudo la infección de la región periapical del periodonto cuando los productos bacterianos o el tejido pulpar alterado e irritante traspasa el foramen apical.

El dolor provocado por cualquier lesión o perturbación del tejido periodontal es de un tipo sordo, invariable, continuo, distinto del -- pulpar, y el diente afectado es fácilmente localizado porque el sentido de la ubicación se encuentra en los tejidos periodontales y no en la pulpa.

El diagnóstico de numerosos estados patológicos depende de una correcta interpretación del dolor. Las fuerzas defensoras del organismo

se organizan para luchar contra la infección y curar la enfermedad, pero el deber del médico o del dentista es remover los obstáculos del camino del proceso curativo de la naturaleza. No siempre es necesario eliminar una pulpa dentaria porque existan algunas manifestaciones de dolor en el paciente, ni se debe deducir que no exista infección en una pulpa o conducto porque no haya evidencia de dolor periodontal o pulpar.

Se debe considerar cuidadosamente la fuente original del dolor y diferenciar bien las variadas características del mismo en lo que respecta a su iniciación, intensidad y duración.

#### 1) LESION PERIAPICAL AGUDA.-

##### Abscesos periapicales agudos.-

El absceso periapical agudo es un proceso supurativo que afecta a la región periapical de un diente. Generalmente es una secuela de la pulpitis y la necrosis pulpar causadas por la exposición y la invasión de la pulpa por bacterias. Otra causa de esta afección es la anacoré-sis. Cuando un diente ha sido traumatizado por un golpe fuerte (especialmente los dientes anteriores, en niños), puede presentarse la muerte pulpar como resultado de la rotura de los vasos y nervios periapicales. La pulpa muerta se convierte en un cultivo bacteriano. Las bacterias penetran durante un período de bacteremia transitoria, creando así una infección pulpar y periapical.

Los abscesos periapicales agudos pueden presentarse inmediatamente después de la necrosis pulpar o pueden comenzar como un granuloma periapical crónico que ha pasado inadvertido algún tiempo. Es importan

te recordar que una lesión periapical no requiere pasar por una etapa clínica aguda para convertirse en crónica. Esto nos induce a pensar -- que la interpretación radiográfica puede confundirnos. Muchos dentistas buscan alguna radiolucencia periapical para establecer un diagnóstico de absceso periapical. Si ésta es una lesión incipiente, no se observará esto en la radiografía. Aún será difícil encontrar el ensanchamiento de la membrana periodontal, dependiendo de la radiografía en su calidad y la angulación utilizada en relación con las superficies radiculares.

Cuando un absceso invade los tejidos blandos generalmente hay un período antes de formarse el absceso, en el cual las estructuras celulares de la región aparecen duras y densas. Durante este período, cuando la infección está infiltrando los tejidos blandos, llamado induración, el tratamiento debe dirigirse a localizar la infección y se hará lo más posible para confinar éste a la región en la cual comenzó. Esto puede hacerse por la aplicación de paños y golutorios calientes con intervalos frecuentes. El objetivo primario es la localización, ya que solamente así podremos drenar el absceso. En este momento la naturaleza ha creado una barrera alrededor del absceso, apartándolo de la circulación general y permitiendo que pueda palpase la presencia del exudado purulento dentro del absceso. Cuanto más profundo está el absceso en los tejidos, tanto más difícil será palparlo.

El síntoma subjetivo más importante comunicado por el paciente es desde luego, el dolor. El paciente puede informar que el diente en cuestión está alargado y que es sensible a la percusión. Las pruebas pulpares adicionales generalmente revelan que existe una pulpa desvita

lizada y ninguna reacción al calor o al frío. El diagnóstico se facilita si existe una hinchazón fluctuante cerca del ápice del diente o un conducto fistuloso en la zona. La presencia de una fístula desde luego no es frecuente en la fase aguda.

Si se piensa salvar el diente deberemos realizar endodoncia de urgencia en la forma descrita anteriormente. Aquí nuevamente, si encontramos pus al abrir el diente o si existe celulitis, éste deberá ser dejado abierto para obtener drenaje y se deberá comenzar un tratamiento a base de antibióticos. Si se decide hacer la extracción, deberemos instituir un tratamiento con antibióticos antes de esto para evitar la propagación de la infección y eliminar la fiebre, si existe. Si se decide abrir el diente, el procedimiento será difícil, debido a la gran aprensión del paciente y la dificultad para lograr anestesia local. En tales casos, puede ser útil utilizar un sedante de acción corta para realizar esta labor.

Si la extracción se retarda, es posible que la infección invada los tejidos distantes del sitio original, con complicaciones tóxicas generales, osteomielitis o ambas.

## 2) PROCESOS INFECCIOSOS.-

### Periodontitis.-

Existen dos tipos fundamentales de enfermedades del periodonto. Una es enfermedad gingival o sea, la que parece estar limitada clínicamente a los tejidos gingivales. La otra es la enfermedad periodontal, una enfermedad destructiva de los tejidos periodontales de soporte. La periodontitis es el tipo de enfermedad periodontal más frecuente.-

Una forma de clasificar esta lesión es dividirla en simple y compuesta.

En la periodontitis simple la destrucción de los tejidos periodontales es causada por inflamación, causada a su vez por irritación local. Las características clínicas son inflamación crónica de la encía, pérdida de hueso alveolar, formación de bolsas y movilidad dentaria. La periodontitis compuesta es causada por irritación local, además de --- fuerzas oclusales traumáticas. Las características clínicas son iguales, salvo que las bolsas infraóseas son con mayor frecuencia del tipo compuesto, la pérdida de hueso es más bien angular y no horizontal y - la movilidad dentaria, tiende a ser más pronunciada.

Aunque la periodontitis crónica es generalmente asintomática, el dolor cuando se presenta, puede ser causado por dentina sensible expuesta por la recesión de la encía y la abrasión, el alojamiento forzado - de alimentos en las bolsas periodontales o el dolor al masticar como - resultado de la afección de la membrana periodontal.

En la mayor parte de los casos, el dentista de práctica general - prefiere mandar a estos pacientes con un periodoncista. Por lo pronto, la profilaxis, y la instrucción para realizar la higiene bucal en el - hogar deberá ayudar a aliviar la molestia, si existe. Al considerar la periodontitis, debemos también recordar las afecciones más localizadas como bolsas periodontales dolorosas y absceso periodontal lateral. Estas son las que llevan al paciente con mayor frecuencia al dentista.

Bolsa periodontal dolorosa.-

Cuando las pruebas pulpares no indiquen que está afectada alguna pulpa, pero un diente es sensible a la percusión, debemos sospechar un problema periodontal. La exploración con la sonda periodontal y las

radiografías deberán revelar bolsas, si existen. Puede obtenerse alivio temporal eliminando el sarro o irrigando la zona con eugenol. Sin embargo, posteriormente será necesario realizar un tratamiento definitivo.

#### Absceso periodontal lateral.-

El absceso periodontal lateral es un proceso infeccioso agudo -- producido por la obstrucción de la abertura de una bolsa periodontal profunda por placa, sarro o restos de alimentos. Las toxinas provenientes de bacterias atrapadas se acumulan rápidamente, causando una infección virulenta en poco tiempo. Los tejidos gingivales que cubren estas infecciones generalmente están inflamados. Una pulpa viva, pero que presente sensibilidad a la percusión indica que el problema es periodontal y no periapical. El drenaje generalmente alivia el dolor. Esto puede realizarse con un bisturí o una sonda periodontal. La sonda deberá colocarse para asegurar que el drenaje sea completo. Si no hay materia purulenta al hacer la incisión o si el operador piensa que la infección es grave deberá instituirse un tratamiento con antibióticos.

Debemos comprender en estos casos que se han destruido los tejidos más profundos y que será necesario instituir un tratamiento periodontal si se piensa salvar el diente o los dientes afectados.

#### Pericoronitis aguda.-

La pericoronitis es una forma de inflamación gingival localizada que se observa con mayor frecuencia en dientes en erupción. Esto puede ser desde una pequeña abertura a través de la hendidura gingival de un diente adyacente hasta una amplia abertura bajo una prolongación de te

jido que cubre un diente parcialmente visible. La causa es acumulación de restos de alimentos y proliferación de bacterias. Algunas veces la situación se agrava por la presencia de un diente antagonista que traumatiza la prolongación de tejido (opérculo) cada vez que los dientes son puestos en contacto. Esta afección varía desde inflamación leve -- hasta infección franca con formación de absceso y una celulitis. Dependiendo de la gravedad del problema, un paciente se puede presentar de urgencia con inflamación en el área; hinchazón sensible; trismus, linfadenopatía; fiebre; dolor irradiado hacia el oído, faringe y piso de la boca; imposibilidad de cerrar la boca y mal sabor en la misma.

El tratamiento varía según la magnitud del problema. Generalmente la situación puede ser aliviada mediante el establecimiento de drenaje con una sonda periodontal. Esto muchas veces proporciona alivio rápido. Si no existe supuración, la zona o bolsa bajo el tejido deberá ser irrigada con solución salina o peróxido de hidrógeno para tratar de expulsar cualquier cuerpo extraño o bacterias. Puede colocarse una mecha de gasa yodoformada saturada de eugenol bajo el opérculo. El paciente debe emplear golutorios salinos calientes durante cinco minutos cada media hora en el curso del día. Se prescribe antibiótico en dosis suficiente para mantener un nivel sanguíneo adecuado. Cuando la hinchazón y la inflamación hayan desaparecido deberá eliminarse el tejido quirúrgicamente.

#### Gingivitis necrosante ulcerativa aguda.-

Esta enfermedad también llamada enfermedad de Vincent o boca de trinchera, va acompañada de grandes cantidades de organismos fusospirilares entre otros. Se presenta con mayor frecuencia en adolescentes y

adultos jóvenes y puede presentarse en bocas libres de cualquier otro problema. Sin embargo, generalmente va acompañada de alguna enfermedad gingival crónica superpuesta en pacientes con malos hábitos de higiene bucal.

La historia de la gingivitis necrosante ulcerativa aguda es generalmente de aparición repentina, encías dolorosas, salivación excesiva sabor raro y quizá sangrado de los tejidos gingivales y un malestar general. Clínicamente para hacer el diagnóstico debemos buscar signos como lesiones en forma de cráter, especialmente en las papilas interdentarias; en ocasiones también aparecen sobre la encía marginal lingual y vestibular. Estas lesiones generalmente están cubiertas por una pseudomembrana grisácea, son dolorosas y sangran fácilmente al aplicar la menor presión, la extensión del problema puede variar desde cráteres - en papilas interdentarias diseminadas, además de ulceraciones en los - carrillos, labios, lengua, paladar y bucofaringe. En los casos más graves, puede existir agrandamiento de los ganglios linfáticos, así como fiebre. Otro signo para el diagnóstico es el mal olor de la boca asociado con esta enfermedad.

Algunas veces se ha descrito como olor "fétido". Es un olor que - el dentista no olvida una vez que lo ha conocido. Un buen interrogatorio ayudará a establecer el diagnóstico y a manejar al paciente.

#### Tratamiento.-

El primer paso en el tratamiento es retirar todos los depósitos - de sarro, restos de alimentos y otras causas de irritación local. Si - la afección es muy dolorosa, este tratamiento es mínimo. La irrigación

de las papilas interdentarias y otras zonas afectadas con una solución de peróxido de hidrógeno al 3 %, mezclada con una buena cantidad de agua es buena auxiliar. Esto puede realizarse eficazmente colocando la solución en una botella de plástico suave con un pico largo. De esta forma, la solución puede ser obligada a penetrar en las áreas afectadas bajo presión, lo que da mejor resultado que los simples enjuagues. Se recomienda el tratamiento con antibióticos solamente si el paciente presenta temperatura elevada o linfadenopatía. El paciente deberá ser citado nuevamente a las 24 horas. Mientras se indicará al paciente que se enjuague la boca frecuentemente con peróxido de hidrógeno, que descanse lo más posible y que adopte una dieta nutritiva. Puede utilizarse antibiótico de aplicación tópica siempre y cuando el dentista vigile que no se presenten reacciones locales indeseables. En la segunda visita el tratamiento dependerá del grado de alivio de los síntomas. Pueden ser necesarias varias visitas antes de erradicar esta enfermedad. Tan pronto como sea posible, deberá realizarse una limpieza completa y se le pedirá al paciente que siga nuestras instrucciones de higiene bucal y la importancia de la nutrición.

Existen dos aspectos básicos en el control de la infección, prevención y tratamiento. En ambos casos, los esfuerzos no farmacológicos son de gran importancia. En la prevención, uno deberá preocuparse por eliminar aquellos factores que conducen a la infección: placa bacteriana, restos alimenticios, dientes con caries, mala topografía tisular, etc. La frecuencia de infecciones post-quirúrgicas puede ser reducida mediante el cierre adecuado de las heridas y la utilización de técnicas asépticas y atraumáticas. En el tratamiento de infecciones, deberá

realizarse el tratamiento local indicado (debridación, incisión y drenaje) y prestar apoyo o mantenimiento.

#### Control del dolor y la infección.-

El dolor con carácter de urgencia generalmente se presenta en consultorios dentales como resultados de infecciones, trauma, trastornos de la articulación temporomandibular o trastornos oclusales. Obviamente la primera consideración en el control del dolor es eliminar la causa de la molestia e instituir medidas terapéuticas generales y locales. A continuación se emplea analgésicos para aliviar el dolor hasta que el tratamiento directo haya eliminado la causa. Al prescribir un analgésico debemos tomar en consideración los aspectos psicológicos del mismo.

Una consideración importante al seleccionar un analgésico para cualquier caso particular es igualar la potencia del agente analgésico con la gravedad del dolor. A este respecto, uno no deberá descuidar el hecho de que la composición psicológica del paciente es un factor muy importante en la elección de analgésico adecuado. El dolor tiene dos componentes: los individuos sanos parecen tener la misma capacidad para percibir el dolor, pero su reacción a lo que perciben puede variar mucho. La predisposición hacia una mayor reacción al dolor se ha ligado en algunos pacientes con una o más de las siguientes características: inestabilidad emocional, fatiga, juventud, miedo y aprensión.- El facultativo debe comprender los aspectos psicológicos del control del dolor y aprovecharlos cuando sea posible. Es un hecho conocido que muchos individuos obtienen mayor beneficio de un analgésico a que fun

cionen o que haya surtido efecto en el pasado. El clínico deberá ganarse la confianza del paciente para que ésta sea transferida a la droga.

#### Control del dolor con drogas.-

El dolor leve o moderado de tipo dentario puede ser controlado generalmente con Aspirina. En dosis semejantes de acetominofén deberá ser igualmente eficaz. Ambas drogas proporcionan un efecto antipirético adicional. El acitominofén es usado especialmente en casos de alergia a la aspirina.

Las drogas no solamente nos pueden resolver una urgencia sino -- que pueden ocasionarnosla, debido a efectos adversos es sus propiedades.

Como medidas preventivas que debemos adoptar tenemos:

- 1.- Determinar exactamente la dosificación de aspirina para niños.
- 2.- No administrarla más de dos días seguidos en niños pequeños sin una evaluación completa.
- 3.- Recomendar una ingestión de líquidos adecuada.
- 4.- Informar a los padres los peligros de la sobredosificación con aspirina.

#### d) FRACTURAS.

El traumatismo y la fractura de los dientes en niños y adultos--jóvenes o adolescentes son problemas que se presentan frecuentemente, debiendo ser consideradas como urgencias. Por ello es necesario tratarse a la mayor brevedad para aliviar el dolor, facilitar la fijación del diente afectado y del tejido adyacente y mejorar el pronóstico, -

evitando así el impacto emocional que pudiera causar en el paciente la pérdida del o los órganos dentarios afectados. Este tipo de trauma puede provocar la fractura total o parcial de la corona o de la raíz de los dientes involucrados, provocándoles movilidad, desplazamiento e incluso avulsión, así como de los tejidos blandos, muchas veces acompañada de hemorragia, tumefacción y fractura del hueso alveolar.

El examen del paciente debe incluir lo siguiente:

- 1.- Cuestionario de salud que indique cómo y dónde se produjo el traumatismo, tiempo transcurrido desde el accidente hasta el momento de la consulta, si ha recibido tratamiento previo y el tino de éste. Y dependiendo del lugar donde sucedió el percance, si el paciente ha recibido la inmunización adecuada.
- 2.- Examen clínico que incluye la utilización de los métodos auxiliares de diagnóstico, con la siguiente secuencia: exploración visual examen radiográfico, palpación, percusión, transiluminación, pruebas de vitalidad pulpar, eléctricas y térmicas.

Una vez evaluados todos los datos obtenidos a través de las pruebas mencionadas, se podrá establecer el diagnóstico, pronóstico y el tipo de tratamiento a seguir.

#### Clasificación de las fracturas.-

Los tres traumatismos más comunes en dientes primarios se clasifican (según Ellis) como sigue:

Clase I. Incluye esmalte, no compromete a la dentina o lo hace en mínimo grado.

Clase II. Fractura del esmalte y lesión de la dentina sin exposición de los tejidos de la pulpa.

Clase III. Fractura del esmalte y de la dentina con exposición de la pulpa.

Tratamiento de urgencia de las fracturas.-

Fracturas de Clase I. Después de descartar las lesiones más extensas, como una fractura de la raíz, se suavizan los bordes agudos para evitar la irritación de los tejidos blandos y se da forma al diente. Cuando el diente es sensible al aire suele ser útil aplicar una capa de barniz sobre la superficie fracturada durante la visita de urgencia.

Fracturas Clase II. Esmalte-dentina sin exposición pulpar. El tratamiento inmediato es la aplicación de una capa de hidróxido de calcio y cementación de la banda ortodóntica o colocación de corona de acero prefabricada. Como tratamiento mediano se observará después de un año, cuando el diente afectado haya cursado sin evidencias clínicas y radiológicas, colocar una restauración estética, en caso de dientes permanentes.

Fracturas de Clase III. Si la exposición es tratada en las primeras 24 horas de producido el accidente, se realizará pulpotomía con formocresol. Con más de 24 horas, el tratamiento consistirá en una pulpectomía, la que se realizará también en el caso de que la pulpotomía inicial fracase.

Es conveniente colocar sobre los dientes afectados coronas de acero cromo para su protección.

Dientes de segunda dentición jóvenes: con exposición pulpar pequeña y atendido en las primeras 24 horas. Se aísla el campo operatorio y previa anestesia se procede a eliminar la cámara pulpar con cucharillas estériles. Sellarla con óxido de zinc y eugenol y una corona de acero.

Cuando la exposición tenga más de 24 horas se procederá a realizar un tratamiento endodóntico convencional. En este último caso, cuando el ápice no haya cerrado se inducirá a ello mediante la técnica de apexificación.

#### Fracturas radiculares.-

El tratamiento de la fractura radicular comprende: la colocación y aproximación de las partes fracturadas a sus posiciones originales, inmovilización y observación clínica y radiológica con el objeto de detectar cambios patológicos. En dientes primarios es importante valorar el estado de reabsorción radicular y la cantidad de tejido óseo de soporte. Si la reabsorción radicular y la cantidad de tejido óseo de soporte son mínimas, se procederá a hacer la extracción.

El pronóstico de fracturas del tercio cervical es malo por la dificultad que existe para la reconstrucción del diente afectado y para estabilizar el segmento coronario.

Si durante el período de inmovilización se produce degeneración pulpar, el diente requerirá de la pulpectomía del segmento principal, pudiendo dejarse el segmento apical sin instrumentar y bajo observación, o bien, realizar la extirpación total de la pulpa y colocar si es necesario un poste endo-óseo para inmovilizar la fractura. Si ésta es en el tercio apical es preferible eliminar la porción terminal radi

cular por medio de una apicectomía; este procedimiento no es recomendable en dientes primarios por la lesión que pudiera causarle al diente permanente; en estos casos se esperará a que la reabsorción fisiológica normal elimine fragmentos remanentes.

#### Dientes desplazados.-

Se colocarán en su sitio inmovilizándolos con una férula provisional.

#### Dientes avulsionados.-

Si el accidente es reciente, cuatro horas o menos, se reimplantará en su sitio lavándolo perfectamente con solución fisiológica y fijándolo con algún tipo de férula.

Si son dientes de segunda dentición con ápice cerrado, antes de reimplantarlos se eliminará el órgano pulpar rellenando el espacio dejado por éste con algún cemento para obturación de conductos radiculares.

Todos los tratamientos anteriores deberán ser observados clínicamente y radiológicamente cada tres meses.

El tiempo que deben durar las férulas provisionales es aproximadamente de cuatro a cinco semanas.

#### Métodos de fijación de fracturas radiculares.-

Se han descrito numerosas técnicas para fijar dientes traumatizados.

Por regla general el procedimiento es la colocación de férulas - las cuales deben tener las siguientes características:

- a) de fácil y rápida fabricación,
- b) rígidas,
- c) de buena apariencia estética,
- d) que den buena seguridad y comodidad al paciente,
- e) fácil de remover,
- f) que permitan una buena higiene oral,
- g) no deben traumatizar durante su aplicación,
- h) deben inmovilizar al diente lesionado en su posición normal.

Entre las férulas más comunmente empleadas tenemos:

- 1.- Arco barra de Erich
- 2.- Férula de Essig o de alambrado interdentario.

e) **IMPLANTES.**

Se denomina implante endodóncico a la inserción y fijación por la vía pulporradicular, de un vástago metálico que atravezando el ápice o la raíz lateralmente penetre varios milímetros en el hueso perirradicular.

El implante endodóntico se diferencia netamente del implante endoóseo, en que el epitelio no podrá nunca tomar contacto con él y no se podrá epitelizar, pues el implante no se comunicará en ningún momento con la cavidad oral.

La mayor parte de los implantes endodóncicos son transapicales, o sea, que penetran en el hueso esponjoso atravezando el ápice previamente ensanchado, pero también puede ser laterorradicular.

El implante endodóntico se justifica por dos razones, una biológica y otra mecánica:

- 1.- Biológicamente, el tejido óseo tolera la presencia permanente del vástago metálico siempre que sea eléctricamente inerte, adaptándose a él sin que provoque fenómenos de rechazo.
- 2.- Mecánicamente, el vástago metálico disminuye la movilidad, aumenta la fuerza de soporte y mantiene la fisiología normal dental.

Las indicaciones para los implantes endodónticos son:

- 1) En dientes temporales (con anodoncia parcial del germen permanente correspondiente) que necesiten mayor resistencia.
- 2) En fracturas transversales del tercio medio o apical de la raíz previa eliminación del fragmento apical.
- 3) En dientes con procesos periodontales y movilidad.
- 4) En dientes con raíces muy cortas y que tengan que servir de retenedores de prótesis fija.
- 5) En resorciones cemento-dentinarias, que no admiten otro tratamiento.
- 6) Cuando, después de una apicectomía, la raíz residual ofrece poca resistencia.
- 7) En algunos dientes reimplantados.

Contraindicaciones:

- 1) Cuando el bolsillo periodontal comunica con el ápice o está -- muy cercano.
- 2) Cuando existe el peligro de lesionar estructuras anatómicas delicadas (conducto dentario y mentoniano, seno maxilar, fosa nasal, etc.), que se encuentren vecinas al ápice del diente.

3) En algunas enfermedades generales o sistémicas.

El implante endodóncico bien planeado y correctamente ejecutado - es tolerado por los tejidos y tiene buen pronóstico. Como terapéutica complementaria, es verdaderamente muy valiosa en los casos de indicación precisa.

## V.- URGENCIAS TRANS-OPERATORIAS.

Todos los pasos de una pulpectomía total, del tratamiento de los dientes con pulpa necrótica y de la obturación de conductos, deben hacerse con prudencia y cuidado. No obstante pueden surgir accidentes y complicaciones, algunas veces presentidos, pero la mayor parte inesperados.

Para evitarlos es conveniente, como norma fija, tener presente -- los siguientes factores:

- 1.- Planear cuidadosamente el trabajo que hay que ejecutar.
- 2.- Conocer la posible idiosincrasia del paciente y las posibles enfermedades sistémicas que pueda tener.
- 3.- Disponer de instrumental nuevo o en muy buen estado, conociendo cabalmente su uso y manejo.
- 4.- Recurrir a los rayos "X" en cualquier caso de duda de posición o topografía.
- 5.- Emplear sistemáticamente el aislamiento de dique de goma y grapa.
- 6.- Conocer la toxicología de los fármacos usados, su dosificación y empleo.

A continuación se explicarán las complicaciones que pueden surgir durante el tratamiento endodóntico.

### Irregularidad en la preparación de conductos.-

Las dos complicaciones más frecuentes durante la preparación de los conductos son: los escalones y la obliteración accidental.

Los escalones se producen generalmente por el uso indebido de limas y ensanchadores o por curvatura de algunos conductos. Es recomendable seguir el incremento progresivo de la numeración estandarizada de manera estricta.

En caso de producirse el escalón, será necesario retroceder a los calibres más bajos, reiniciar el ensanchado y procurar eliminarlo suavemente. En cualquier caso se controlará por rayos "X" y se evitará la falsa vía. En el momento de la obturación se procurará condensar bien para obturarlo.

La obliteración accidental de un conducto, que no debe confundirse con la inaccesibilidad o no hallazgo de un conducto que se cree presente, se produce en ocasiones por la entrada en él partículas de cemento, amalgama, empacadas en el fondo del conducto. Las virutas de dentina procedentes del limado de las paredes pueden formar con el plasma o trasudado de origen apical una especie de cemento difícil de eliminar. En cualquier caso se tratará de eliminar el contenido del conducto con instrumentos de bajo calibre.

#### Hemorragia.-

Durante la biopulpectomía total puede presentarse hemorragia a nivel cameral, radicular, en la unión cementodentinaria y, por supuesto, en los casos de sobreinstrumentación transapical.

Afortunadamente, la hemorragia cesa al cabo de un tiempo mayor o menor, lo que se logra, además con la siguiente conducta:

- 1.- Completar la eliminación de la pulpa residual que haya podido quedar.

2.- Evitar el trauma periapical, al respetar la unión cementodentina<sup>a</sup> ria.

3.- Aplicando fármacos vasoconstrictores, como la solución de adrenalina (epinefrina) al milésimo, o cáusticos, como el peróxido de hidrógeno o compuestos formolados. Aún en los casos incoercibles, bastará dejar sellado al fármaco seleccionado para que en la siguiente sesión, después de irrigar y aspirar adecuadamente retirando así los coágulos retenidos, no se produzca nueva hemorragia.

#### Perforación o falsa vía.-

Es la comunicación artificial de la cámara o conductos con el periodonto.

Se produce por lo común por un fresado excesivo e inoportuno de la cámara pulpar y por el empleo de instrumentos para conductos, en especial los rotatorios.

Las normas para evitar las perforaciones son las siguientes:

- 1) Conocer la anatomía pulpar y las pautas que rigen el delicado empleo de los instrumentos de conductos.
- 2) Tener criterio posicional y tridimensional en todo momento y perfecta visibilidad de nuestro trabajo.
- 3) Tener cuidado en conductos estrechos en el paso del instrumental.
- 4) No emplear instrumentos rotatorios sino en casos indicados y conductos anchos.
- 5) Al desobturar un conducto, tener gran prudencia y controlar radiográficamente ante la menor duda.

Fractura de un instrumento dentro del conducto.-

Los instrumentos que más se fracturan son limas, ensanchadores, -tiranervios y léntulos, al emplearlos con demasiada fuerza o torsión -exagerada y otras veces por haberse vuelto quebradizos, ser viejos o -estar deformados. Los rotatorios son muy peligrosos.

La prevención de este desagradable accidente consistirá en emplear siempre instrumentos nuevos y bien conservados, desechando los viejos y dudosos. También habrá que trabajar con delicadeza y cautela siguiendo las normas y evitar los instrumentos rotatorios dentro de los conductos.

El diagnóstico se hará mediante una radiografía para saber el tamaño, la localización y la posición del fragmento roto. Un factor muy importante en el pronóstico y tratamiento es la esterilización del conducto antes de producirse la fractura instrumental. Si estuviese estéril, cosa frecuente en la fractura de espirales o léntulos, se puede obturar sin inconveniente alguno procurando que el cemento de conductos envuelva y rebase el instrumento fracturado. Por el contrario, si el diente está muy infectado o tiene lesiones periapicales, habrá que agotar todas las maniobras posibles para extraerlo y, en caso de fracaso, recurrir a su obturación de urgencia y observación durante algunos meses, o bien a la apicectomía con obturación retrógrada de amalgama -sin zinc.

Las maniobras destinadas a extraerlos pueden ser:

- 1.- Usar fresas de llama, tiranervios u otros instrumentos de conductos accionados a la inversa, intentando removerlos de su sitio.

2.- Medios químicos como ácidos, el tricloruro de yodo al 25 % propuesto por Waas.

Por todo lo expuesto, la rotura de un instrumento no debe afligir al profesional o al estudiante: se intentará extraerlo; si no se puede, será rebasado y el conducto obturado, pudiendo recurrir a la cirugía - si fuese menester, pero siempre procurando evitar la pérdida del diente y recordando los estimulantes pronósticos citados.

#### Fractura de la corona del diente.-

Durante nuestro trabajo o bien al masticar los alimentos, puede - fracturarse la corona del diente en tratamiento. Los problemas que esta complicación crea son tres:

- 1.- Quedar al descubierto la cura oclusiva. Es fenómeno frecuente y que puede solucionarse fácilmente cuando la fractura es sólo parcial, cambiando nuevamente la cura para seguir el tratamiento, -- pero procurando colocar una banda de acero o aluminio que sirva de retención.
- 2.- Imposibilidad de colocar grapa y dique. Se colocarán las grapas en los dientes vecinos.
- 3.- Posibilidad de restauración final. Solamente se recurrirá a la exodoncia cuando sea prácticamente imposible la retención de la futura restauración.

#### Enfisema y edema.-

El aire de presión de la jeringuilla de la unidad dental, si se aplica directamente sobre un conducto abierto, puede pasar através del

ápice y provocar un violento enfisema en los tejidos, no sólo periapicales sino faciales del paciente.

Es un desagradable accidente, que si bien no es grave por las consecuencias, crea un cuadro espectacular tan intenso que puede asustar al paciente. Como por lo general el aire va desapareciendo gradualmente y la deformidad facial producida se elimina en pocas horas sin dejar rastro, será conveniente tranquilizar al enfermo, darle una explicación razonable y no permitir que se mire en un espejo si se trata de un paciente sensible.

Este accidente puede ser evitado, ya que para secar un conducto no es estrictamente necesario el empleo del aire de presión de la unidad, y para ello pueden utilizarse los conos absorbentes.

El agua oxigenada puede producir ocasionalmente enfisema, por el oxígeno naciente, así como quemadura química y edema, si por error o accidente pasa a los tejidos perirradiculares, lo que es posible sobre todo en perforaciones o falsas vías.

El hipoclorito de sodio, como cualquier otro fármaco cáustico usado en endodoncia, puede producir edema e inflamación, con cuadros espectaculares y dolorosos si atravieza el ápice. El uso de estos medicamentos debe hacerse con extremada prudencia y cuidado, pero, afortunadamente, la tendencia a emplear la mayoría de los antisépticos e irrigadores a menor dilución que antes, ha aminorado estos accidentes.

#### Sobreobturación.-

La mayor parte de las veces, la obturación de conductos se planea para que llegue hasta la unión cementodentinaria, pero, bien porque el

cemento de conductos al ser presionado y condensado traspasa el ápice.

El problema más complejo se presenta cuando la sobreobturación está formada por cemento de conductos, muy difícil de retirar, cuando no prácticamente imposible, caso en que hay que optar por dejarlo o eliminarlo por vía quirúrgica. Aún reconociendo que una sobreobturación significa una demora en la cicatrización periapical, en los casos de buena tolerancia clínica es recomendable una conducta expectante, observando la evolución clínica y es frecuente que al cabo de un tiempo haya desaparecido la sobreobturación al ser reabsorbida o se haya encapsulado con tolerancia completa y perfecta.

Si el material sobreobturado produce molestias dolorosas, se podrá recurrir a la cirugía, practicando un legrado para eliminar toda la sobreobturación.

#### Dolor post-operatorio.-

El dolor que sigue a la biopulpectomía o a la terapéutica de dientes con pulpa necrótica, es nulo o de pequeña intensidad, y acostumbra a ceder con la administración de los analgésicos corrientes.

Conviene señalar que a medida que la endodoncia se practica con sistemas más racionales, como son el empleo de instrumental estandarizado, respetar la unión cementodentinaria y la aplicación de fármacos bien dosificados, el dolor citado por el paciente es menor.

La obturación de conductos, practicada adecuadamente, rara vez produce dolor y, cuando éste se presenta, es generalmente porque se ha producido una sobreobturación.

En los casos en que el momento de obturar hay todavía cierta sensibilidad apical o periodontal o en los que se teme que pueda pasar el cemento de conductos a los espacios transapicales, es aconsejable emplear cementos de conductos que, poseen corticoesteroides y pueden facilitar un post-operatorio indoloro y asintomático.

## VI.- URGENCIAS POST-OPERATORIO.

Cuando un diente ha sido tratado endodónticamente, bien sea con pulpa viva o con pulpa necrótica, siguiendo las normas, y la preparación y esterilización de sus conductos ha sido seguida por una obturación correcta que llegue hasta la unión cementodentinaria sin dejar espacios vacíos o "muertos", es de esperar que, tras un lapso mayor o menor, se produzca una reparación total.

Esta reparación puede producirse incluso en los dientes con pulpa necrótica, con amplias zonas de rarefacción periapical, las cuales, de manera lenta, pero progresiva, van desapareciendo y siendo substituidas por tejido cicatrizal.

Durante la enfermedad pulpar o periapical y durante el tratamiento de conductos, los tejidos peridentales se encuentran en estado fibrótico de constante alarma, como respuesta específica a los microorganismos, toxinas y proteínas despolimerizadas por un lado (irritación patológica natural), y el trauma instrumental, fármacos y material de obturación, por otro (irritación iatrogénica o terapéutica). Esta respuesta, sintomática o no, puede abarcar desde una ligera reacción periodontal, hasta una periodontitis intensa, absceso alveolar con exudados, tejidos de granulación, erosión radicular, osteólisis y quiste radiculodentario.

Cuando los conductos son obturados, sobre todo si la obturación es correcta, los tejidos periapicales lo perciben inmediatamente, y sus células, por mecanismos todavía no bien conocidos, notan la falta de los irritantes (patológicos o iatrogénicos) a los que estaban acostumbradas y para los que tenían una respuesta específica de defensa.

Es en este momento cuando los tejidos peridentales cesan en su -- respuesta o lucha antiinfecciosa, para iniciar de inmediato la reparación de las lesiones y secuelas producidas.

El tiempo necesario para lograr una buena reparación de los tejidos periapicales depende de muchos factores, como son sobreinstrumentación, presencia de germen, tamaño y tipo de la posible lesión periapical, sobreobtención y la idiosincrasia de cada paciente. Un factor positivo es el concepto biológico de restituir al diente su función -- normal, librándolo de una sobreoclusión nociva, pero no tanto que deje de ocluir normalmente con su antagonista, ya que la compresión y des-- compresión masticatoria es, según Grossman, un buen estímulo de la labor osteoblástica.

Aunque la reparación suele ser algo más rápida en individuos jóvenes que en adultos, la edad no es factor importante para Ingle, quien dice que se logran frecuentemente magníficas reparaciones en pacientes de más de 60 años, mientras que, a veces, se fracasa en niños de 10 años o menos, por tratarse de conductos anchos en dientes no formados -- todavía difíciles de tratar y obturar.

Ciertas lesiones, al parecer granulomas o quistes, pueden evolucionar satisfactoriamente con el simple tratamiento endodóntico hasta una total reparación. Además, como el diagnóstico radiológico dista mucho de ser exacto, tendremos que recurrir a la evolución clínica para conocer las posibilidades de reparación.

Cuando una lesión periapical ha sido eliminada quirúrgicamente, -- la reparación puede producirse con más rapidez. Si la infección persiste, lo que puede suceder si el sellado del conducto no es correcto, e-

xiste un diente vecino con pulpa necrótica u otra causa similar, la reparación no se producirá y habrá que eliminar la causa para que se inicie la cicatrización.

Un diente tratado endodónticamente, aunque esté asintomético y se haya producido una reparación clínica y radiográfica, no estará totalmente rehabilitado e incorporado a su función masticatoria y estética si no se le hace una restauración apropiada que le devuelva su resistencia a la oclusión normal y un aspecto lo más parecido al que tuviera antes de que se lesionara.

Las restauraciones de los dientes a los que se les ha hecho la -- conductoterapia ha sido objeto de los últimos años de especial atención por varios autores.

La restauración puede hacerse de 1 a 2 semanas después de obturado el diente, siempre y cuando esté asintomático.

Las pautas recomendadas en odontología operatoria y en coronas no siempre son aplicables a los dientes despulpados, en especial por la conocida fragilidad que poseen y la tendencia a desintegrarse. Tanto por la pérdida de las nobles estructuras dentales, debidas a caries o traumatismos, como por la ocasionada por el profesional al practicar la apertura y acceso a la cámara pulpar, el diente con tratamiento de conductos posee una resistencia muy inferior a la del diente con pulpa viva a la dinámica masticatoria. Es costumbre atribuir a la deshidratación esta fragilidad característica de los dientes despulpados, condición negativa que ha sido repetida constantemente como causa del deterioro rápido de los dientes que no han sido restaurados en forma debida, a pesar de que esta teoría no ha sido demostrada.

Es conveniente, desde el comienzo del tratamiento, planificar, al menos provisionalmente, qué tipo de restauración se le deberá hacer al diente por tratar.

En dientes anteriores, el problema es doble y más exigente, ya -- que la restauración adecuada que proporcione una gran resistencia hay que hacerla irreprochablemente estética.

El pronóstico en endodoncia es el arte de predecir el resultado -- de un tratamiento de conductos, de las complicaciones que puedan sobrevenir y de la duración aproximada ... podrá tener un diente con este tipo de tratamiento.

Se conceptúa que, a efectos de una correcta evaluación del pronóstico, en lo que específicamente se refiere a la conductoterapia, habrá que considerar y eliminar diversos factores o causas que pueden moti--var la pérdida de un diente y, entre ellos, lesiones periodontales di--versas, traumatismos posteriores al tratamiento, procesos de caries --cervicales o de resorción cementodentinaria, fractura coronaria por o--peratoria, etc.

Dada la imposibilidad de un examen histológico apical y periapi--cal del diente tratado, el pronóstico está basado en la sintomatología clínica y en la interpretación radiográfica. Ambos controles o exámenes deberán hacerse periódicamente y en caso de no existir sintomatología ni zona de rarefacción periapical, habiendo desaparecido lo que pudie--re haber existido antes, puede considerarse el caso como un éxito cli--nico.

Bender y Cols, clasifican un caso como éxito cuando se presentan los siguientes factores:

- 1.- Ausencia de dolor o edema inflamatorio.
- 2.- Desaparición de fístula.
- 3.- No existe pérdida de la función.
- 4.- No hay evidencia de destrucción hística.
- 5.- Evidencia radiográfica de que la zona de rarefacción se ha eliminado.

El examen y la interpretación de las radiografías obtenidas en -- los controles posoperatorios, no solamente proporcionan los valiosos -- datos de la reparación periapical, sino que se consideran como indicios de una buena respuesta de los tejidos y por lo tanto un buen diagnóstico.

Es indudable que en los últimos años, el concepto biológico de la reparación, las nuevas técnicas y el uso de instrumentos y material de obturación estandarizados, se ha logrado mejorar el pronóstico hasta -- alcanzar casi el 95 % citado por Ingle.

En cualquier caso de fracaso, y para intentar en lo posible una -- solución conservadora, es recomendable practicar la siguiente exploración:

- 1.- Radiografías con la angulación precisa para observar si la obturación fué correcta, si quedó algún conducto por obturar, etc.
- 2.- Examen de la movilidad y de un posible traumatismo.
- 3.- Examen de los dientes adyacentes por si pudiese tener la pulpa -- necrótica, en especial con la prueba vitalométrica eléctrica.
- 4.- Examen por si existiese alguna lesión periapical, y periodontal.

Para evitar fracasos, Ingle indica una serie de normas que pueden sintetizarse en las siguientes: cuidadosa selección de casos, planificación precisa de la terapéutica, cuidadoso trabajo de instrumentación esterilización y obturación; empleo de la cirugía cuando esté indicada y restauración del diente tratado para evitar fracturas posteriores.

Hay que señalar que la mayor parte de los autores, insisten en - que la principal causa de fracaso en endodoncia es una obturación incorrecta que permite una filtración apical, lo que significa la necesidad de poner bastante empeño en lograr en cada caso una obturación compacta, homogénea y bien condensada.

Es de esperar que en los próximos años, con nuevas investigaciones y mejores técnicas, se llegue a superar la cifra del 95 % de éxitos, compromiso científico y de salud pública que en manos de aquellos investigadores, odontólogos generales y endodoncistas que, teniendo fe en su profesión, buscan la constante superación y constituyen el futuro de la especialidad.

- CONCLUSIONES.-

Lo expuesto en este trabajo nos da una idea de las urgencias endodónticas que se presentan con más frecuencia en el consultorio dental, las cuales requieren de un tratamiento inmediato cuyo objetivo sea el de eliminar las molestias que presenten, así como el de preservar la salud y el funcionamiento de la pulpa dental en los dientes primarios; ayudando con esto el mantenimiento funcional de los mismos hasta el tiempo que se realice su exfoliación natural causada por la erupción de los dientes permanentes.

Para lograr esto debemos tener en cuenta que son importantes los procesos de erupción y exfoliación, ya que estos influirán en el tipo de tratamiento a seguir puesto que existen diferencias anatómicas, histológicas y fisiológicas entre la dentición temporal y la permanente que pueden variar la técnica.

La realización de exámenes completos, exhaustivos y la interpretación de los hallazgos es muy importante para el buen éxito en la práctica dental; debemos saber diferenciar cada una de las enfermedades que afectan a la pulpa, de lo contrario el tratamiento será un fracaso total. Un tratamiento correcto se basa en un diagnóstico adecuado, y para ello debemos escuchar, observar, conocer y sintetizar. El éxito o el fracaso del tratamiento endodóntico se basa principalmente en la esterilización del campo operatorio y de todos los instrumentos y materiales a utilizar. Ahora, todo instrumento desafilado tiende a trabarse o retorsarse en el conducto con el peligro de rotura, por tanto es indispensable tenerlo siempre en buenas condiciones.

El objetivo de toda terapéutica pulpar es mantener en condiciones

saludables el órgano dentario en la arcada sin causar patología y cumpliendo con la función masticatoria y de mantenedor de espacio. El empleo de grapa y dique de hule es imprescindible en toda intervención endodóntica, haciendo el trabajo más cómodo, rápido y sin contaminación.

Es importante para llevar a cabo un tratamiento endodóntico adecuado en niños y en adolescentes conocer perfectamente las técnicas empleadas para ellos y las diferencias que existen con respecto a las utilizadas en adultos.

Se deben conocer todos los posibles cambios que ha de sufrir la pulpa, cómo evaluarlos en cualquier etapa para determinar un diagnóstico exacto y cómo realizar el tratamiento adecuado en determinado momento. Los procedimientos endodónticos como todo tratamiento, tiene sus limitaciones, para ello debemos considerar además de la afección pulpar tiempo y permanencia del órgano decíduo en la boca, salud general del paciente, estado de la dentadura, tiempo que requiere la operación y la cooperación del paciente. Tendremos en cuenta que el fracaso de un tratamiento puede dar pie a complicaciones más graves.

Muchos momentos de angustia para el dentista y el ayudante, así como para el paciente, pueden evitarse si las urgencias son reconocidas oportunamente e instituidos los métodos adecuados de manera oportuna, eficaz y con tranquilidad.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.- Brauer, Jhon Charles. Odontología para niños. Editorial Mundi, - cuarta edición. Buenos Aires Argentina, 1960.
- 2.- Coolidge Edgar D. Manual de Odontología. Editorial Bibliografica, Argentina, Segunda edición, 1970.
- 3.- Clinicas Odontológicas de Norteamérica. Endodoncia, abril, 1974.
- 4.- Finn, B. Sidney. Editorial Interamericana, Cuarta edición. México, 1976.
- 5.- Grosman Louis, Práctica Endodóntica. Editorial Mundi, Buenos Aires, 1973.
- 6.- Ingle y Beberidge, Primera edición Castellano 1979, Nueva editorial Interamericana.
- 7.- Jan. Laugman. Embriología médica, Primera edición 1964, Editorial Interamericana D.F.
- 8.- Kuttler Yury C.O. Endodoncia. práctica. Alfa México, 1960.
- 9.- Lasala, Angel. Endodoncia. Tercera edición 1979.
- 10.- Mac. Donal Ralph E. Odontología para niños. Editorial Mundi, Buenos Aires, 1960.
- 11.- Stephen Cohen, and Richard C. Burns. Endodoncia de la pulpa, Editorial Intermédica, 1976.
- 12.- Stanly L. Robbins. Tratato de Patología. Tercera edición, 1969, - Editorial Interamericana, México, D.F.
- 13.- S.N. Bhaskar. Patología Bucal. Segunda edición. Editorial "El Ateneo". Buenos Aires, 1975.
- 14.- Thoma Kurt Herman. Patología oral. Editorial Salvat Barcelona, 1974.